

DIE AWATSCHA-BAI MIT DEM PETERPAULSHAFEN UND DEM KORJAKA-VULKAN

BEITRÄGE

ZUR KENNTNISS

DES RUSSISCHEN REICHES

UND DER

ANGRENZENDEN LÄNDER ASIENS.

DRITTE FOLGE.

AUF KOSTEN DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN

HERAUSGEGEBEN VON

L. v. SCHRENCK UND **C. J. MAXIMOWICZ.**

BAND VII.

K. von DITMAR, REISEN UND AUFENTHALT IN KAMTSCHATKA IN DEN JAHREN 1851—1855. ERSTER THEIL.

Mit einem Titelbilde, 2 Karten und 32 Holzschnitten im Text.

ST. PETERSBURG, 1890.

COMMISSIONÄRE DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN:

IN ST. PETERSBURG	IN RIGA	IN LEIPZIG
EGGERS & CO. UND	N. KYMMEL;	VOSS SORTIMENT
J. GLASUNOF;	——	(G. HAESSEL).

PREIS: 7 RUB. 70 KOP. = 19 MRK.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
April 1890.
A. Strauch, beständiger Sekretär.

Vorwort.

Durch die huldvolle Verwendung Sr. Kaiserlichen Hoheit des Herzogs Maximilian von Leuchtenberg wurde mir im Herbst des Jahres 1850 der Auftrag, Kamtschatka zu bereisen und in geographischer und besonders geologischer Hinsicht zu erforschen.

Zu diesem Zweck wurde ich bei dem damaligen Kriegsgouverneur von Kamtschatka, Capitän der Flotte (nachmals Admiral) Sawoiko, als Beamter für besondere Aufträge im Bergfach angestellt.

Specielle wissenschaftliche Instructionen für die Reise erhielt ich nicht, wohl aber wurde mir von der Verwaltung Ostsibiriens auf's nachdrücklichste empfohlen, eine besondere Aufmerksamkeit auf das Vorkommen von Metallen, Steinkohle und anderen hätzenswerthen Produkten des Mineralreiches zu rwenden.

Fünf Jahre (1851—55) habe ich in der erwähnten Stellung theils im Peterpaulshafen, theils und zumeist auf Reisen durch Kamtschatka zugebracht und dabei Gelegenheit gehabt, dieses Land sowohl längs seinen beiderseitigen Küsten, als auch im Innern näher kennen zu lernen. Nur die äusserste Südspitze der Halbinsel musste der eingetretenen ungünstigen Umstände wegen leider unbesucht bleiben, wesshalb sie auf der beifolgenden Karte auch des geographischen Details entbehrt. Nordwärts hingegen erstreckten sich meine Reisen bis zu der über das Mittelgebirge Kamtschatka's hinaus gelegenen, weiten Moostundra, welche die Halbinsel mit dem Festlande und den Tundren an der Eismeerküste verbindet. Ja, es ward mir vergönnt, auch die bisher nur wenig bekannte, im äussersten Norden des Ochotskischen Meeres gelegene Halbinsel Taigonos zu besuchen.

Nur einige wenige Ergebnisse dieser Reisen sind bisher an die Oeffentlichkeit gelangt, ich meine die in den Schriften der Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg (Bulletin phys.-math., T. XI, XIII, XIV, resp. Mélanges phys. et chim., T. I, II, und Mél. russes, T. III) von mir publicirten Artikel: „Ueber die Eismulden im östlichen Sibirien“ (1852), „Ein paar erläuternde Worte zur geognostischen Karte Kamtschatka's, mit einer Karte“ (1855) und „Ueber die Korjaken und die ihnen sehr nahe verwandten

Tschuktschen, mit einer ethnographischen Karte Kamtschatka's" (1855).

Drängende Verhältnisse nöthigten mich, gleich nach meiner Rückkehr von den Reisen (1856) die begonnenen wissenschaftlichen Arbeiten abzubrechen und mich vollständig einer, mir bisdahin fremden, praktisch-landwirthschaftlischen Thätigkeit zu widmen. In der tiefen Einsamkeit des Landlebens fehlte es aber sowohl an dem in den Sammlungen enthaltenen Material und den literärischen Hülfsmitteln, als auch an jeglichem anregenden, wissenschaftlichen Verkehr, um an eine fernere Bearbeitung der Reisematerialien und Erfahrungen denken zu können. Dennoch mahnten mich die auf den Reisen sorgfältig geführten und mir vollständig erhalten gebliebenen Tagebücher stets daran, dass ich dem Lande, welches ich bereist, studirt und lieb gewonnen hatte, gegenüber noch eine Schuld abzutragen habe. Zudem häuften sich die Mahnungen und Erinnerungen von Freunden, wenigstens diese Reisetagebücher und Notizen zu veröffentlichen. Diese Mahnungen hatten aber hauptsächlich ihren Grund in dem fast vollständigen Stillstande, den die Erforschung Kamtschatka's in den letzten Decennien erlitten hat.

Vor anderthalb Jahrhunderten (1740) haben Steller und Krascheninnikof Kamtschatka bereist und in ausführlichen Werken beschrieben, welche gegenwärtig zwar veraltet, in historischer und ethno-

graphischer Beziehung aber von unschätzbarem Werthe sind. Aehnliches ist in Bezug auf dasselbe später nicht mehr geleistet worden. Lesseps (1787), Dobell (1812), Kittlitz (1826) machten nur mehr oder weniger flüchtige Reisen durch einen Theil des Landes. Erman (1829) ging von Tigil quer hinüber und durch das Kamtschatka-Thal nach dem Peterpaulshafen, und seine Reise hat bisher unstreitig das Meiste zur wissenschaftlichen Kenntniss des Landes beigetragen. Im Uebrigen wurde Kamtschatka fast nur von Seefahrern an einzelnen seiner Küstenpunkte berührt. Namentlich pflegten die russischen Seefahrer auf ihren Reisen um die Welt oder nach den ehemaligen russischen Kolonien in Nordwestamerika auch Kamtschatka und insbesondere den Peterpaulshafen anzulaufen. Als jedoch Russland in den 50-er und 60-er Jahren das Amur-Land in Besitz nahm und an Stelle des Peterpaulshafens Nikolajefsk an der Amur-Mündung und später Wladiwostok zu seinem Haupthafen am Stillen Ocean machte, seine amerikanischen Kolonien aber an die Vereinigten Staaten von Nordamerika abtrat, hörten auch diese gelegentlichen Besuche Kamtschatka's auf, und während fortan das Amur- und Ussuri-Land, inclusive Sachalin, und später die central-asiatischen Grenzländer zum Ziel fast aller russischerseits unternommenen Forschungsreisen wurden, fiel Kamtschatka einer fast gänzlichen Vergessenheit anheim.

Aus dem Obigen wird man die Gründe erkennen, welche mich bewogen haben, im späten Alter und nachdem einige dreissig Jahre seit der Ausführung meiner Reisen vergangen, noch an die Ausarbeitung eines Gesammtberichts über dieselben auf Grundlage der Tagebücher zu gehen. Dazu kam, dass der Herr Akademiker L. v. Schrenck sich erbot, meine Arbeit der Akademie der Wissenschaften behufs Aufnahme in die „Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reiches“ vorzulegen. Dies geschah am 1. November 1888. Und wie die Akademie einst, vor 1½ Jahrhunderten, durch Absendung von Steller und Krascheninnikof den Grund zur Erforschung Kamtschatka's gelegt, so hat sie auch das nachstehende Werk auf demselben Gebiet in's Leben gerufen, indem sie die zur Anfertigung der zugehörigen Karten, Tafeln und Holzschnitte, so wie überhaupt zur Veröffentlichung desselben erforderlichen Mittel bereitwilligst gewährte. Hr. v. Schrenck aber war so freundlich die Leitung und Correctur des Druckes zu übernehmen. Es ist mir daher eine angenehme Pflicht, ihm sowohl wie der Akademie an diesem Ort meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Zum Schluss bleibt mir noch übrig zu bemerken, dass die beifolgende Karte Kamtschatka's in Betreff der Landescontouren fast durchweg nach den Karten s Hydrographischen Departements und des General-abs entworfen, in Bezug aber auf die Lage der

Gebirge, Vulkane, heissen Quellen, Flüsse und Seen mit zahlreichen Zurechtstellungen und Ergänzungen nach meinen eigenen Erfahrungen versehen ist. Letzteres gilt auch für die auf derselben angegebenen Verbreitungsgrenzen einiger Völker, Thiere und Pflanzen Kamtschatka's.

K. v. Ditmar.

Dorpat, Febr. 1890.

Inhalt.

Abschnitt I.

Reise von St. Petersburg bis zum Peterpaulshafen in Kamtschatka.

Am 2. Mai 1851 reiste ich von St. Petersburg ab, und führte mich mein Weg über Moskau und Perm nach Jekaterinburg, wo ich, nach einigem Aufenthalt in den Städten, erst am 23. Mai anlangte.

Von Jekaterinburg und also vom Ostabfall der Uralischen Waldberge senkt sich das Land plötzlich zur Barabinskischen Steppe, welche das Ob-System mit seinen riesigen Strömen durchschneidet. Ein unschönes, flaches, aber in seinen südlichen Theilen meist fruchtbares Land. Grosse, reiche Dörfer liegen hier überall, in nicht grosser Entfernung von einander, an den Wasser- und Landwegen, zwischen den grösseren und kleineren Städten, und legen so ein Netz von bevölkerten Linien auf das öde Steppenland Westsibiriens. Ich verliess bei Jekaterinburg die Poststrasse, welche in grossem Bogen nach Nord über Tjumen und Tobolsk die wichtigeren Städte berührt, und wählte einen näheren, jedoch nicht seltener befahrenen Weg in mehr östlicher Richtung. In Sibirien ist es eine bekannte Sache, dass die Nebenwege oft grössere Vortheile gewähren als die Poststrasse, denn wenn hier auch keine Poststationen existiren, so wird man doch von

den Bauern eines Dorfes rasch, gut und sehr viel billiger in das nächste expedirt, indem jeder Fuhrmann den Reisenden seinem Freunde im folgenden nächsten Dorfe zur weiteren Beförderung übergiebt. Oft werden hierdurch grosse Umwege der Poststrasse vermieden.

Der von mir eingeschlagene Weg war eine solche private Bauernpoststrasse und führte mich zuerst durch das Städtchen Schadrinsk, dann bei dem reichen Dorfe Abatsk über den seeartig ausgetretenen Ischim, weiter durch das Städtchen Tjukalinsk, dann über den heftig strömenden Irtysch bei dem grossen Dorfe Sserebrjannaja, ferner durch die Städtchen Kainsk und Kolywan und endlich bei dem stadtartigen Dorfe Dobrowina über den Ob. Vom Ob an durchfährt man nur noch wenige russische Dörfer und kommt dann zu den Tomskischen Tataren, deren Dörfer sich von den russischen nur dadurch unterscheiden, dass sie an Stelle einer Kirche eine Moschee haben. Den 3. Juni passirte ich den breiten Tom und das auf seinem hohen Ufer reich erbaute Tomsk und erreichte am Morgen des 6. Juni den Fluss Tschulym, auf dessen Uferhügeln das Städtchen Atschinsk sich malerisch ausbreitet. Der Tschulym ist das letzte der dem Ob-System angehörenden Gewässer und zugleich die Grenze zwischen West- und Ost-Sibirien.

Die Steppe lag nun im Rücken. Von Jekaterinburg bis Tjukalinsk nehmen rasch die Wälder ab, und namentlich verschwindet das Nadelholz schon zeitig. Das Land senkt sich allmählig zur Barabinskischen Steppe, welche ihre eigentliche Ausdehnung von Tjukalinsk bis Kolywan und also zwischen diesen beiden Oertlichkeiten eine Breite von über 900 Werst hat. Hier, in dem unabsehbaren, üppigen Wiesenmeer, welches jetzt gerade von zahllosen blühenden Pflanzen bedeckt war, stehen nur hie und da einzelne dünne

Birken und Espen oder kleine Gruppen dieser Bäume, und durch den wogenden, grünen Teppich der Steppe windet sich die schwarze Schlangenlinie der Wegspur. Ab und zu werden seichte Wassertümpel von geringer Ausdehnung oder von Vegetation entblösste, durch efflorescirendes Salz weiss erglänzende Flecken sichtbar. Dieser tief in den moorigen Tschernosem-Boden der Steppe eingeschnittene und wohl nur selten einer unvollkommenen Reparatur unterworfene Naturweg ist — damit der bei den fürchterlichen Schneestürmen Reisende sich nicht verirre und nach Süden oder Norden in die menschenlose Oede gerathe — zu beiden Seiten von hohen Stangen, welche auf etwa 5 Schritt von einander in den Boden gepflanzt sind, begrenzt. Ein eigener Anblick, den diese unabsehbar weit durch die Steppe sich ziehende Allee hoher Stangen gewährt. Alles ist öde und todt, hier und da nur wird ein Raubvogel aufgescheucht. Nur ein Mal erblickte ich fern vom Wege die Filzhütten nomadisirender Kirgisen und hin und wieder die Zelte mit Pferden handelnder Zigeuner.

Immer erst wenn der Reisende sich einem Dorf nähert, begegnen ihm wieder Heerden von Pferden, Rindern und Schafen und erinnern ihn, dass mitten in dieser fruchtbaren Oede Menschen in Wohlergehen leben. Die Dörfer sind meist weitläufig und hübsch aus Holz erbaut und viele mit Kirchen geschmückt. Das Baumaterial bilden hier Laubhölzer, da die Nadelwälder gänzlich fehlen. Die Entfernung der Dörfer von einander variirt zwischen 20 bis 35 Werst, und jedes Dorf ist reich an Pferden, da das Fuhrmannswesen der Haupterwerb des sibirischen Bauern ist. Die Bauern übernehmen Frachten oft auf weite Wegestrecken, und so gelangen massenhafte Quantitäten europäischer Waaren in die sibirischen Handelsstädte, und dann die dafür

erhandelten kostbaren Pelzwaaren und der werthvolle Thee wieder zurück auf die Weltmärkte von Irbit und Nishnij-Nowgorod. Jedermann, der Sibirien bereist, kennt die zahllosen Fuhren, denen man, namentlich im Winter, täglich begegnet, und hat daraus die Wichtigkeit des Fuhrwesens für den Sibirischen Bauern erkannt. Nur so werthvolle Waaren wie das Pelzwerk und der Thee ertragen einen so theuren und weiten Landtransport. Nicht so ist es mit dem Getreide und den Produkten der Viehzucht. Diese letzteren müssten bei den ungeheueren Entfernungen so sehr im Preise steigen, dass ihr Verkauf unmöglich würde.

So jagt man mit der Bauernpost von Dorf zu Dorf Hunderte von Wersten fort und fühlt sich jedes Mal beim Verlassen eines Dorfes wieder in die tiefste Oede der üppigen Steppennatur versetzt.

Endlich, kurz vor Kolywan, merkt man an dem sich etwas mehr hebenden Lande, dass sich der Ostrand der Steppe nähert. Vom Ob an wird der Laubwald mannigfaltiger, auch schon häufig untermischt mit Lärchen und Fichten, und ebenso wird die Pracht blühender Gewächse vielfältiger. Gleichzeitig mit der mannigfaltiger werdenden Pflanzenwelt erschallt auch der Wald von den Stimmen munterer Vögel. Von Tomsk an nimmt auch das Land selbst einen anderen Charakter an, indem es entschieden welliger wird, und von hier an ist die Steppe vergessen. Vom Isset, an dem Jekaterinburg liegt, bis zum Tschulym bei Atschinsk hat die Poststrasse eine Länge von 2500 Werst, und hier also, auf der grössten Breite des Ob-Systems, führt eine Wasserverbindung durch ganz Westsibirien. Betrachtet man nun noch die bedeutende Länge dieses Systems, etwa von Ssemipalatinsk bis zur Mündung des Ob, so hat man das grosse Steppenland bezeichnet, dessen Boden jetzt auf's vielsei-

tigste von schiffbaren Wasserläufen durchkreuzt ist, einst aber, und zwar in einer der jüngsten geologischen Perioden, vielleicht der Boden eines mittelländischen Meeres war, welches, mit dem Eismeere verbunden, sich tief in die Kirgisen-Steppe hinein erstreckte und dessen Wogen zugleich an die Vorberge des Ural und des Altai schlugen.

Der südliche Theil dieses ungeheueren Tieflandes ist durch Klima und Fruchtbarkeit zu einem Lande geschaffen, wo Ackerbau und Viehzucht und hierdurch technische Gewerbe blühen müssten, — zu einem Lande, das die reiche Vorrathskammer des unwirthbaren Nordens und der rauhen Gebirgsländer Ostsibiriens sein könnte. Sollte nach Jahren eine organisirte Dampfschiffverbindung alle Theile des weiten Landes zugänglich machen und somit — bei steigender Bevölkerung — den Austausch der Produkte der verschiedenen Zonen, die der Ob durchströmt, erleichtern; sollten gute Strassen, vielleicht sogar Eisenbahnen diesen Theil Sibiriens mit dem Osten und Westen verbinden und den Export der reichen Landeserzeugnisse möglich machen: — so würde wohl die Folge bald lehren, dass solche Erwartungen nicht grundlos waren. Mit Atschinsk betritt man Ostsibirien und erfreut sich von hier ab einer etwas grösseren Wegeordnung. Das Land wird entschieden welliger. Vor Krassnojarsk führt die Strasse über eine Hügelkette ins breite, von mittleren Höhen eingeschlossene Jenissei-Thal und alsdann auch bald in das reiche und elegant gebaute Krassnojarsk. Schön liegt dieser Sitz reicher Goldwäscher an dem Ufer des zweiten sibirischen Riesenstromes und zugleich am Fuss eines Gebirgsstockes, dessen aus rothem Sandstein gebildete Vorberge an den Strom treten und wohl der Stadt den Namen des rothen Felsens gegeben haben. Etwa 20 Werst stromab von Krassnojarsk setzte ich, bei dem

Dorfe Berjosowka, mit einem Pramboot über den majestätischen, reissenden Strom und verfolgte die Poststrasse durch die Städtchen Kansk und Nishne-Udinsk nach Irkutsk, wo ich den 13. Juni anlangte.

Der Weg führt auf dieser Strecke über ein Hügelland, bald durch blühende Wiesen, bald durch Birken- und Lärchenwälder und dann wieder durch fruchtbare Felder und grosse, reiche Dörfer. 60 Werst vor Irkutsk passirt man den grossen Fabrikort Telminskaja, kommt dann bald an die Angara und verfolgt diesen schönen Strom bis in die bedeutungsvolle Hauptstadt Ostsibiriens. Kurz vor der Stadt liegt das grosse Mönchskloster Wosnessenskij, wo ich über die reissende Angara setzte und am anderen Ufer durch ein steinernes Triumphthor in Irkutsk einfuhr. Irkutsk ist regelmässig und sehr weitläufig hart am Ufer der Angara erbaut, hat breite, gerade Strassen, die jedoch ungepflastert sind, viele, meist recht schöne steinerne Gebäude, darunter grosse Kirchen und Regierungsgebäude, mehrere öffentliche Plätze, geräumige Kaufhallen, ein Theater, einen Club, ein Gymnasium und andere Schulen, ein naturhistorisches Museum und eine grosse Anzahl von Gärten. Der Ort macht überhaupt den Eindruck einer grösseren, reichen Stadt und erhebt sich besonders über den Rang der übrigen sibirischen Städte durch seine Stellung als Hauptstadt des ganzen, unermesslichen Ostsibiriens und durch seinen bedeutenden Handel. Einen ausgesprochen asiatischen Charakter erhält Irkutsk durch den Verkehr mit den umwohnenden Völkerschaften, den Burjaten, Mongolen etc., die besonders in der Gegend des Bazars in ihren bunten Trachten, oft mit ihren Kameelen und Pferden, umherstreichen oder ihre eigenthümlichen Waaren zum Kauf auslegen.

Irkutsk ist der Knotenpunkt aller ostsibirischen Han-

delsstrassen. Von hier zerstreuen sich die Waaren in alle Weltgegenden, und hierher kehren die erhandelten wieder zurück. Auf dem ganzen Jenissei-System mit dem Baikal und der Sselenga findet ein reges Handelsleben statt. Von Kjachta kommen die kostbaren Theetransporte; nach Osten eröffnet sich die vielversprechende Handelsstrasse auf dem Amur zum Stillen Ocean; von Norden nähert sich das Lena-System, auf dessen Wasserwegen der reiche Pelzhandel blüht, bis auf 300 Werst, und endlich sendet das ganze Ostsibirien die Schätze seiner Goldwäschen hierher. Es fehlen nur die guten Communicationsmittel. Wären diese da, so würde der Handel bald zu unerwarteter Höhe sich entwickeln müssen. Die Riesenströme Sibiriens, wenn sie gleich dem unwirthbaren Eismeere zuströmen, haben in der Region ihres gemässigteren Klimas zugleich eine so bedeutende Breitenausdehnung von West nach Ost und treten sich gegenseitig so nahe, dass durch nur wenige und verhältnissmässig sehr kurze Kanäle eine Wasserverbindung von St. Petersburg bis zum Stillen Ocean, durch das ganze europäische und asiatische Russland, herzustellen wäre. Die Systeme der Wolga, des Ob, des Jenissei und des Amur geben diese Wasserstrasse, wenn 3 Kanalsysteme geschaffen wären, von denen wohl keines 100 Werst Länge erreichen würde. Von der Kama zum Isset, vom Tschulym zum Jenissei und von der Sselenga zur Ingoda. 300 Werst vielleicht nur theilweise schwierigen und daher theuren Kanalbaues würden eine Wasserstrasse von nahe 9 bis 10 tausend Werst in's Leben rufen!

In Irkutsk hatte ich bald die Mittel zur Weiterreise empfangen und die dazu nöthigen Vorbereitungen getroffen. Ein günstiges Geschick führte mir einen für die Lena-Reise erfahrenen Reisegefährten zu, und der Abend des 20. Juni

ward zur Abreise festgesetzt. Der erste Theil des Weges, bis zur Lena, 380 Werst, musste im Wagen gemacht und darauf sollte die Stromfahrt, 2350 Werst, in einem bequemen Boot vorgenommen werden, welches meinem Reisegefährten, dem Irkutsker Kaufmann Tschetkof gehörte.

Am Nachmittag des festgesetzten Tages stand im Hause Tschetkof's Alles zur Abreise bereit, und nach altsibirischer Sitte begannen die Tractamente, welche bis gegen Abend dauerten. Nun folgte ein Gottesdienst vor dem eleganten Familien-Heiligenbild, und erst um 9 Uhr Abends verabschiedeten wir uns bei der Gesellschaft und fuhren, von der Familie des Kaufmanns begleitet, ab. Vor dem Thor steht ein altes steinernes Kreuz, — hier wurde gehalten und nach nochmaligem Poculiren von der Familie Abschied genommen. Wir rollten nun in die Nacht und in die Wildniss hinein.

Während der Nacht hatte uns der Weg durch die einförmige Burjaten-Steppe geführt, wofür wir schon am folgenden Morgen durch eine sehr malerische Umgebung entschädigt wurden. Bald durcheilten wir breite, fruchtbare Thäler, in denen etwas Ackerbau getrieben wird, bald stieg der Weg flache Hügel hinan, um sich auf der anderen Seite wieder in ein grünes Thal hinab zu winden. Je mehr wir uns der Lena näherten, desto welliger wurde das Land.

Gegen Mittag kamen wir in das enge, tief eingeschnittene Thal der Mansurka, eines Baches, der in die Lena fällt und dessen oft felsige Thalabhänge der Gegend ein höchst romantisches Ansehen geben, und erreichten endlich gegen Abend, bei Katschuga, zum ersten Mal die Ufer der Lena, welche hier noch unbedeutend ist und ganz den Charakter eines Gebirgsflusses hat.

Von Irkutsk bis zur Lena ist die Gegend, besonders aber

die ganze Burjaten-Steppe von Burjaten bevölkert, einem berittenen Hirtenvolke, welches in seiner grössten Anzahl die Steppen südlich vom Baikal bewohnt. Vieh, Pferde und Schafheerden sind ihr Reichthum, mit dem sie zwischen ihren Sommer- und Winterwohnungen umherziehen, ihre Filzzelte mit sich führend. Daneben gehört von altersher die Jagd und neuerdings auch etwas Ackerbau zu ihren Beschäftigungen. Die südlichen Burjaten sind Lamaïten, haben einen in ihrer Art gebildeten Priesterstand und durch chinesische Civilisation gemildetere Sitten, während diese nördlichen ein rohes, dem Schamanismus ergebenes Volk sind. Die Sprache, die unvollkommene Art der Nahrung, die lederne, mit Perlen, blanken Blechen und anderem Buntwerk gezierte Kleidung sind Allen gemein; ebenso sind viele andere Gewohnheiten und Sitten, von denen ich hier nur die Vielweiberei anführe, sowohl nördlich als südlich vom Baikal gleich verbreitet.

Von Katschuga an sind die Ufer der Lena selbst, auf eine Erstreckung von circa 1500 Werst, nur von Russen bewohnt, welche in grossen Dörfern wohnen, während alles Land von beiden Ufern ab nach Ost und West nur von nomadisirenden und jagenden Tungusen-Stämmen durchzogen wird.

Katschuga, ein reiches, grosses, reinlich gebautes Dorf, das erste an der Lena auf dieser wichtigen Handelsstrasse, ist gerade dort erbaut, wo dieser Riesenstrom zuerst, wenn auch nur für eine kurze Zeit des Jahres, schiffbar wird. Die Irkutsker Kaufleute führen ihre Waaren im Winter 240 Werst von Irkutsk in die hier erbauten Magazine, um mit dem hohen Frühlingswasser grosse beladene Böte den nordischen Märkten zuzusenden. Nur wenige Tage lang speisen die Baikal-Gebirge im Frühling den Strom so

stark, dass grössere Fahrzeuge stromab gehen können, dann aber sinkt das Wasser rasch, und das ganze übrige Jahr ist die Lena bei Katschuga und noch über 100 Werst weiter stromab unschiffbar. Wer von den Kaufleuten nicht rasch die Zeit benutzt, für den ist ein Handelsjahr verloren, wenn er nicht für theures Geld seine Waaren per Axe weiter stromab transportiren lassen will. In so vorgerückter Jahreszeit konnten auch wir die Vortheile einer Wasserreise von hier aus nicht beanspruchen und waren daher gezwungen von Katschuga noch reichlich 100 Werst weiter auf schlechtem Landwege die Lena stromab zu verfolgen. Bei anbrechender Dunkelheit verliessen wir das Dorf und fuhren in das Thal der Lena hinein, dessen reizenden Anblick uns leider ein beginnender starker Regen trübte. Die Lena hat in ihrem oberen Laufe ein enges und zerrissenes Thal in das Hügelland geschnitten, welches als nördlicher Ausläufer der Baikal-Gebirge angesehen werden kann. Ein rother, deutlich geschichteter und vielfach zerklüfteter Sandstein bildet bald die schroffen Thalabhänge, bald tritt er in den seltsamsten Formen aus dem üppigen Grün der reichen Vegetation hervor. So ragt, nahe bei Katschuga, der sogenannte Zauberer-Stein (Шаманскій камень), eine aus Quadern gebildete natürliche Säule, auf dem hohem Rande der felsigen Thalwand, wie ein drohendes Gespenst, empor und geniest, wie alles Apparte, eine besondere Verehrung beim Volk. Einer regnerischen Nacht folgte ein schöner Tag, und wir fuhren durch die schönsten und romantischten Partien der Lena-Ufer. Der Weg, eingeengt von der hohen Thalwand und dem Strom, hebt sich hier und da etwas und senkt sich dann wieder bis an's Wasser. Oft überdeckt die Wand des rothen Sandsteins den Weg dachförmig und erhebt sich dann wieder steil wie eine Mauer zu einer Höhe von 100

und mehr Fuss. Der obere Rand der Thalwand ist von höheren Bäumen und Sträuchern gekrönt, während aus den Spalten und Schluchten Spiraeen, Rosen und Lilien hervorsehen.

In den offenen Gegenden des Lena-Thales fuhren wir nicht selten durch grosse, reich gebaute Dörfer, welche sich mit ihren Wiesen und kleinen Aeckern auf einem dazu geeigneten Terrain ausbreiten und der Sitz von Wohlhabenheit sind. Spät am Abend kehrten wir bei einem reichen Bauern, einem Handelsfreunde Tschetkof's, ein und mussten dort die ganze Nacht unter lauter Tractamenten verbringen. Ich war erstaunt über den Reichthum, mit welchem dieser Bauer seine echt sibirische Gastfreundschaft entwickelte, eine Gastfreundschaft, welche oft, nach beschwerlicher Reise in den wilden Einöden Sibiriens, sehr wohl thut.

Sehr früh am Morgen des 23. Juni erreichten wir endlich das Ende des Landweges bei dem grossen Dorf Shigalowskaja. Hier stand Tschetkof's geräumiges, verdecktes Boot zu unserer Aufnahme bereit. Rasch wurde nun der Tarantass geleert und alles Gepäck in's Boot geschafft, so dass wir schon um 6 Uhr Morgens die Lena-Reise stromab beginnen konnten. Es war eine wahre Wohlthat, nachdem ich von Irkutsk 380 Werst, von St. Petersburg aber 6400 Werst unter vielen Stössen im Tarantass zurückgelegt hatte, jetzt so bequem und doch so rasch reisen zu können.

Auf dem Boot war ein vollständiges Zimmer erbaut mit Fenstern und Thüren, deren Scheiben nach altsibirischer Art aus eingesetzten grossen Glimmerplatten bestanden. Ferner waren an den Seitenwänden dieses Häuschens vier breite Holzbänke angebracht, von denen zwei von uns als Bettstellen benutzt wurden, während auf den beiden anderen

unser Gepäck und die Lebensmittel lagen. Mein Elenthierfell aus Livland begann schon hier seinen treuen, langjährigen Dienst als Bett und zeigte sich von Hause aus als das praktischeste Lager auf den Reisen in Ostsibirien und Kamtschatka. Wir hatten uns bald ganz eingerichtet, und Tschetkof, der die Rolle des Koches übernommen hatte, begann sein Talent als solcher zu entwickeln, zugleich aber setzte er mich durch die Menge von verschiedenen Lebensmitteln in Erstaunen, die er im Tarantass mitgenommen hatte. Es fehlte auch nicht an allerlei Küchengeräth, ja sogar eine Theemaschine, die so ganz zum Comfort eines russischen Kaufmanns gehört, hatte er unterzubringen gewusst. Unsere Küche befand sich, nach der Sitte der Lena-Fahrer, auf dem Vordertheil des Bootes und bestand aus einer einfachen Feuerstelle, welche auf ein Fundament von Stein und Lehm angelegt war. Tschetkof hatte keine Bildung und war, wenn er seinen Geschäften nachging, oft herzlos, roh und abergläubisch, entwickelte jedoch mir gegenüber bessere Seiten. Er war gefällig, sogar dienstfertig, zeigte recht viel Gemüth, mancherlei Kenntnisse und sehr viel Reiseerfahrung. Dem vertraulichen Geplauder auf diesem Boote verdanke ich manchen praktischen Handgriff für das hiesige Reisen und manchen Blick in das Wesen des sibirischen Handels.

Unser Boot war stets mit vier Ruderern und einem Steuermann bemannt, welche wie drei Pferde bezahlt wurden. Näherten wir uns einer Station, d. h. einem Dorf, so erhoben die Ruderer ein schreckliches Geschrei, um die Bewohner des Stationsdorfes auf die Ankunft eines Postbootes aufmerksam zu machen und frische Ruderer an's Ufer zu bescheiden.

Von Shigalowskaja an wird der Strom schon breiter,

jedoch kommen zuerst noch einzelne Untiefen vor und hindern etwas die rasche Fahrt, da Vorsicht gebraucht werden muss. Die Thalwände sind hier weniger felsig, dafür treten kuppige oder vielfach durchrissene Bergrücken, mit Lärchen, Birken und Kiefern dicht bestanden, näher an das Ufer. Die Cultur tritt mit dem Ende des Landweges mehr zurück, und man sieht nun keine Felder mehr, auch treten die Dörfer in weiter Entfernung von einander an's Ufer. In der schönen Wildniss herrscht lautlose Stille, welche nur durch den Ruderschlag des einsam dahingleitenden Bootes, oder durch das Rauschen eines Giessbaches unterbrochen wird. Nicht fern von dem Stationsdorf Tarassowskaja bemerkte ich am rechten Ufer des Stromes eine grosse Eismasse, welche wie ein kolossaler Eiszapfen von dem oberen Thalwall bis fast zum Wasserspiegel herabreichte. Mitten in dem Grün der bewaldeten Thalwände machte diese winterliche Erscheinung einen unerwarteten Eindruck. Meine Begleiter erzählten, dass hier im Winter fortwährend Wasser aus nicht gefrierendem Quell von der Thalwand herabriesele und gefriere, und dass sich so dieser mächtige Eiszapfen bilde, dessen Grösse das vollständige Fortthauen unmöglich mache.

Erst in der Nähe des Städtchens Kirensk, welches wir am Abend des 27. Juni erreichten, trifft man wieder mehr Dörfer und sogar wieder etwas Ackerbau. Kirensk, ein aus Holz reinlich erbautes Städtchen am linken Ufer der Lena, der Mündung des gleichnamigen Flusses gegenüber, ist trotz seiner Kleinheit und seiner äusseren Unbedeutendheit, einer der wichtigsten Plätze für den Lena-Handel. Ueber 1000 Werst von Irkutsk und über 1600 von Jakutsk entfernt, liegt die Stadt so ziemlich auf der Mitte dieser Handelsstrasse. Eine wohlhabende Kaufmannschaft betreibt von hier aus einen

weit in's Innere des Landes ausgebreiteten Tauschhandel mit den nomadisirenden und jagenden Tungusen und hat einen regen Verkehr mit Irkutsk und Jakutsk.

Der rothe Sandstein, den ich von Katschuga an nur als horizontales, deutlich geschichtetes und zwar als einziges die Lena-Ufer bildendes Gestein beobachtet, wird unweit Kirensk stromab von einem ebenfalls geschichteten weissen Kalkstein unterlagert. Der rothe Sandstein verliert hier seine horizontale Lage und erscheint häufig durch den Kalk oder, richtiger, durch ein auch den Kalk hebendes, aber hier nicht zu Tage tretendes Gestein gehoben und aufgerichtet. Gleich bei Kirensk bemerkte ich zwei bedeutende Hebungen des Kalkes, zwischen denen der rothe Sandstein gleichsam muldenförmig eingelagert ist. Auch weiter stromab sieht der Sandstein hier und da noch hervor, jedoch sich immer mehr dem Kalkstein unterordnend, bis der letztere endlich ganz herrschend wird. Der Kalk zeigt in seinen unteren Theilen deutliche Schichtung, während er in seinen oberen Partien stark zerklüftet ist und den Charakter eines Massengesteins annimmt. Im letzteren Fall bildet er die schönsten und höchsten Felspartien und einzelne Felsen von der bizarrsten Form.

Ein paar Stationen hinter Kirensk treten die Uferhöhen mehr zurück und bilden ein breites Thal, dessen aus niedrigem Alluviallande gebildete Sohle von der Lena in grossen Biegungen durchströmt wird. Dann sieht man den rothen Sandstein wieder mächtig an die Ufer treten, bis er vor der Station Iwanuschkowskaja, dem weissen Kalkstein Platz machend, sich verliert. Der Kalkstein aber tritt auch hier wieder in den schönsten Felspartien dem Ufer näher. Allen Lena-Fahrern ist bei der letztgenannten Station, hart am Ufer, ein hoher, isolirter Kalkfelsen bekannt, welcher

vom Volke der Riese Iwan genannt wird, «Иванъ богатырь». Dieser Riese — so sagt die Sage — soll an den Ufern der Lena entlang gewandert sein, um die ankommenden Russen zu quälen und zu tödten, bis Gott, die Rechtgläubigen schützend, seinem Treiben dadurch ein Ende machte, dass er denselben am Ufer versteinerte.

Von der nächsten Station, Tschastinskaja, bis zur darauf folgenden, Dubrowskaja, sind die Ufer ganz besonders schön durch ihre überraschend malerischen Felsen. Weit über 100′ hohe, steile Felswände treten zu beiden Seiten dicht an's Wasser und bilden gleichsam ein enges Felsthor, durch welches die grosse Wassermasse des Stromes in raschem Laufe sich durchdrängt. Die steil aufsteigenden, weisslich-gelben Felsmauern, mit üppigem Grün der Waldung gekrönt, bilden in ihrer Starrheit einen eigenen Contrast gegen die lebhaft bewegte, dunkle Wassermasse, welche hier und da, an versunkene Felsblöcke anprallend, aufschäumt. Aber auch die interessante Bildung der Felsen selbst nimmt Theil an dem wilden Charakter der hiesigen Natur. Die Schichtsysteme des Kalksteines sind auf's vielfältigste gehoben und verworfen, fast durch einander geschlungen, hier das Aussehen eines zerklüfteten Massengesteins annehmend, dort wieder deutlichere Schichtung zeigend. Am interessantesten aber bleibt eine kolossale Faltelung, welche die Schichten dieser Uferfelsen zeigen. Unter einem Winkel von 60° gegen die Horizontale steigen die Schichten vom Wasserspiegel bis zur obersten Höhe der mächtigen Felswand hinauf und fallen ebenso steil und tief wieder hinab, um hart daneben eine zweite, ebenso steile Falte zu bilden. Eine gewaltige Revolution hat hier die Spuren ihrer Wirkung hinterlassen.

Stschoki, Wangen, nennen die sibirischen Russen

alle dergleichen Stromdurchbrüche in ihrem Lande, und Byki, Böcke, heissen bei den Bewohnern der Lena-Ufer die die Flussschifffahrt gefährdenden Felscaps, welche also — dies sagt der Name — die herantreibenden Böte durch Stösse zertrümmern. So giebt es auch hier ein solches sehr gefährliches Cap, an dem vor mehreren Jahren ein grosses, mit Branntwein beladenes Fahrzeug zerschmettert wurde, und welches nun von dem Volk «der besoffene Bock» genannt wird. Mit diesem neckenden Namen ist hier der Unwille über ein Ereigniss verewigt worden, welches den Bewohnern des Nordens die kostbarste Waare raubte und sie auf längere Zeit zur Enthaltsamkeit zwang. Von der Station Dubrowskaja hatten wir zum ersten Mal einen Tungusen am Ruder. Viele Männer dieses Volkes arbeiten den Sommer hindurch für Lohn bei den Russen, im Winter aber bleiben sie bei ihrer Jagd auf Pelzthiere und durchstreifen die Wildniss. Er erzählte mir, dass schon aus grauer Vorzeit das ganze Land in Reviere getheilt sei, so dass jeder Tungusen-Stamm seine Jagdgrenzen kenne und diese alten Grenzen nie verletze. Wie interessant mag diese politische Geographie der Tungusen sein!

Am Morgen früh des 30. Juni langten wir in Witimsk, einem der grössten und reichsten Handelsdörfer am Lena-Ufer, an, und nicht fern vom Dorf passirten wir die Mündung des Witim-Stromes, eines bedeutenden Nebenflusses, der von den Gebirgen südlich vom Baikal und also aus der unmittelbaren Nähe des Amur-Systems kommt. Das reiche Jagdrevier und der weithin reichende Handel mit den Tungusen an diesem Fluss haben den Wohlstand des Dorfes begründet. Auch hat Witimsk sich einen Namen durch seinen Handel mit Glimmer gemacht, welcher namentlich früher ganz allgemein in Sibirien zu Fenstern verwandt

wurde und erst in der Neuzeit von Glasscheiben verdrängt wird. Etwa 250 Werst den Witim stromauf, so wie an seinem Nebenflusse, der Mama, soll der schöne grossblätterige Glimmer — wahrscheinlich in einem sehr grobkörnigen Granit — vorkommen. Man zahlte noch jetzt 1 Rbl. 50 Kop. für ein Pfund recht grosser, klarer Glimmerplatten.

Eine Station hinter Witimsk hatten wir abermals eine neue Erscheinung am Ruder, und zwar dieses Mal einen Jakuten. Seine echt mongolischen Gesichtszüge erinnerten sehr an die in den letzten Tagen gesehenen Tungusen und Burjaten, doch war seine Gestalt kräftiger als namentlich die des Tungusen. Auch trug er die Haare nicht in einen Zopf geflochten wie die Tungusen, sondern geschoren, bis auf ein Paar längere Büschel in der Gegend der Ohren.

Von oberhalb Witimsk werden die Ufer flacher und nehmen einige Stationen von diesem Dorf so sehr an Höhe ab, dass man weite Strecken durch grosse, unfruchtbare Sanddünen und Moore mit krüppeliger Vegetation fährt. Der Strom wird immer ansehnlicher und die Wassermasse immer bedeutender. Doch wird in demselben Verhältniss auch der Fall geringer. Unsere Ruderer mussten sich schon sehr anstrengen, um den Gang des Bootes, obgleich es stromab ging, zu beschleunigen. Es ist eben die Lena, die Faule, wie man den Namen, wohl von dem russischen Wort «лѣность, лѣнь», Faulheit, abzuleiten in Versuchung kommt.

Bei dem Dorfe Sherbinskaja, etwa 350 Werst von Witimsk, werden die Ufer durch das abermalige Hervortreten von Kalkfelsen höher, bedecken sich wieder mit kräftiger Vegetation und bieten daher mancherlei Abwechselung. Sherbinskaja selbst zeichnet sich weniger durch seine schöne, als durch seine geographische Lage aus. Es

ist hier die Grenze der Gouvernements Irkutsk und Jakutsk.

Mit gespanntem Interesse betritt der Reisende die Grenze dieses grössten und entferntesten Gouvernements des Russischen Reiches, dieser ungeheueren Polarprovinz, welche, mit dem Lena-System beginnend, sich durch fast 80 Längengrade bis zur Beringsstrasse hinzieht und deren grösster Theil nördlich vom 60. Breitengrade liegt. Man betritt hier die Grenze eines für den grossen Flächenraum menschenleeren Landes, in dem doch viele, meist noch wenig bekannte Völker wohnen, und wo für die Naturwissenschaften noch ein endloses Feld offen liegt. Mir sollte nur ein sehr flüchtiger Blick in dasselbe gestattet sein, da ich, bei fest vorgestecktem Reiseziele und äusserst beschränkter Zeit, nur den südlicheren und kleinsten Theil des Jakutsker Gouvernements durcheilen musste.

Auch für die commerzielle Welt hat die Gegend von Sherbinskaja Wichtigkeit, denn bei der folgenden Station, Kamenskaja, erreicht man einen für den Lena-Handel sehr bemerkenswerthen Punkt, nämlich einen Fels, der die Hälfte des Weges zwischen Jakutsk und Kirensk bezeichnet und der «Hurrah» genannt wird. Es ist ein Name, der die Freude über überstandene Mühen ausdrückt und der von den Bootsleuten gegeben wurde, welche jährlich die mit Pelzwaaren beladenen Böte der Kaufleute mühsam am Seil von Jakutsk nach Kirensk stromauf ziehen. Der Fels Hurrah ist eine grosse geschichtete Kalksteinmasse, die durch einen Bach von der grossen Felsmasse des Ufers getrennt wird und fast das Aussehen hat, als wäre sie von der Uferwand herabgestürzt. Nur noch wenige Stationen weiter sieht man den weissen Kalk an den Ufern hervortreten, denn mit der Station Berjosowskaja tritt der rothe Sandstein wieder zu Tage

und bildet nun bis Jakutsk die Ufer des Stromes, nur immer lockerer und thonreicher werdend Der rothe Sandstein hatte vormals wohl eine kolossale Verbreitung, d. h. von Katschuga an bis Jakutsk und vielleicht noch weiter, wurde aber auf der Strecke von Kirensk bis nahe von Witimsk durch den Kalkstein gehoben, welcher bei Dubrowskaja den Haupthebungsstoss erhielt und wohl auch durch dieselbe Katastrophe den überlagernden rothen Sandstein vernichtete. Das eigentliche hebende Gestein, welches auf die Kalksteinschichten so gewaltig gewirkt, konnte ich nirgend finden, jedenfalls ist dasselbe bei Dubrowskaja am nächsten zur Oberfläche gedrungen. Leider gelang es mir auch nicht, Versteinerungen in den beiden Formationen aufzufinden, daher ich auch ausser Stande bin, etwas Bestimmtes über das relative Alter derselben anzuführen.

Von Berjosowskaja wird die Lena wieder dermaassen breit und zeigt so wenig Strömung, dass man auf einem Landsee zu fahren glaubt. Dabei nimmt die Zahl der Inseln im Strome und somit auch die Zahl der zwischen diesen Inseln liegenden Wasserstrassen so zu, dass der auf dem Hauptstrom Fahrende zu beiden Seiten nur in weiter Ferne die höheren festen Ufer des Inselarchipels wahrnimmt, deren röthliche, mit Wald gekrönte Abhänge die flachen, mit Weidengebüsch und hohen Gräsern bewachsenen Sandinseln überragen. Alle hier genannten Eigenschaften der Lena, grosse Breite bei geringem Fall und Inselreichthum, sind Charakterzüge des unteren Laufes eines Stromes, und dennoch waren wir kaum über das obere Drittel der ganzen Lena-Länge hinaus.

Am Morgen des 3. Juli näherten wir uns allmählig, durch zahllose Stromarme fahrend, dem linken Ufer und landeten gegen Mittag bei dem Städtchen Olekminsk. Nur wenige,

schlecht gebaute Häuser hart an der Lena bilden das unansehnliche Städtchen, welches später durch reiches, an der Olekma gefundenes Goldland mehr in Aufnahme gekommen ist. Aber auch zur Zeit meiner Durchreise war der Handel in Olekminsk nicht unbedeutend. Die Olekma, weit von Süden, aus dem Gebirge der Nertschinsker Gegend kommend, fällt kurz vor dem Städtchen von der rechten Seite in die Lena und vermittelt in ihrem langen Lauf einen lebhaften Pelzhandel mit den Tungusen, der bis ins Amur-Land reicht.

Die Einwohner sind, mit Ausnahme weniger russischer Kaufleute, Jakuten, welche schon von Sherbinskaja an häufig die Dörfer bewohnen, mit Olekminsk aber die Hauptbevölkerung des Lena-Landes bilden. Es ist auffallend, wie sehr dieses intelligente Volk schon hier, an den Grenzen seines Landes, eine dominirende Stellung einnimmt, indem seine Sprache, seine Sitte, ja seine Kleidung derart den Sieg davongetragen haben, dass die wenigen hier wohnenden Russen fast ganz jakutisirt erscheinen, — ein Umstand, der nicht sehr zu Gunsten der hiesigen Russen spricht, da es wohl unmöglich ist, viel Gutes von den verschlossenen, unredlichen und habgierigen Jakuten anzunehmen.

Bald nachdem wir Olekminsk verlassen hatten, überholte uns ein Courier, der nach Kamtschatka geschickt war. Er forderte mich zur Eile auf und versicherte, dass sofort nach seiner Ankunft in Ajan ein Schiff nach dieser Halbinsel abgehen würde. Diese Begegnung drückte, von Stunde an, meiner weiteren Reise um so mehr das Gepräge der Eile auf, als ich wusste, dass jeden Herbst nur ein Schiff nach Kamtschatka ging, und mir also leicht — wenn ich nicht rasch folgte — eine Ueberwinterung in Ajan bevorstehen konnte. Es wurde nun auf keine Weise gesäumt und Alles zur Be-

schleunigung der Fahrt gethan, besonders aber wurden, wie auch schon früher, wenn es der Wind erlaubte, Segel aus allerlei Kleidungsstücken, Decken und Bettlaken zusammengestellt und oft mit grossem Vortheil benutzt.

Mit eines der aller grössten Hindernisse auf den Reisen in Sibirien sind die niederen Postbeamten, welche hin und wieder die Stationsdörfer bewohnen und eine ganze Reihe von Kronsstationen beaufsichtigen sollen. Durch und durch ungebildet, roh und unehrlich, lauern diese geldgierigen Menschen auf den Reisenden, wie auf eine Beute. Der Beamte der Krone, der mit seiner schützenden «Podoroshnaja» reist, wird, da die Postschreiber es doch meist nicht wagen ihn zu schrauben, wenigstens chicanirt. Kommt aber ein Kaufmann oder ein anderer Privatmann, dem diese Art von Reisepass nicht verabfolgt wird, so ist das Verfahren so ungesetzlich und willkürlich, wie es dem kleinen Dictator gerade gefällt. Er bestimmt die Summe des zu zahlenden Geldes, und so lang der Reisende nicht zahlt, kann er warten. Es ist daher natürlich, dass die Kaufleute sich den Beamten der Krone anzuschliessen suchen, um geschützt vor Plünderung zu reisen. Dies war auch der Grund, weshalb Tschetkof sich mir angeschlossen hatte. Jeder Beamte hat das Recht auf seinen Reisepass einen Begleiter mit sich zu haben, und so schützte denn der meinige uns wohl vor Plünderung, nicht aber vor täglichen kleinen Chicanen, die dem raschen Fortkommen sehr hinderlich waren. Seit einigen Tagen hatte das Wasser, wahrscheinlich durch starke Niederschläge in den Quellgebirgen, zu steigen begonnen; doch erst jetzt wurden wir darauf besonders aufmerksam, da durch die starke Zunahme des Wassers auch die Strömung zu unserer grossen Freude beschleunigt wurde. Das bisher klare und trinkbare Wasser hatte sich

getrübt und führte Sand- und Erdtheile in Menge mit sich. Der mächtige Strom hatte einen Theil seiner flachen Ufer und die niedrigeren Inseln überschwemmt und zeigte nun eine unabsehbare Wasserfläche, welche sich immer mehr und mehr mit allerlei schwimmendem Holz bedeckte. Das rasch steigende Wasser hatte alles Uferholz flott gemacht, und so war denn der ganze Wasserspiegel von treibenden Bäumen, Wurzeln und Holzstücken aller Art bedeckt. Der Strom erschien plötzlich belebter, durch die grossen, sich bewegenden Massen, an denen wir vorüberruderten, oder die, in rascheres Fahrwasser gekommen, uns überholten.

Die Flussinseln sind aus ganz horizontal abgelagerten, dünnen Sandschichten gebildet, die man deutlich wie aus Sand geformte Platten aufeinander liegen sieht, gerade so, wie nach jedem Anschwellen des Stromes eine solche Schicht sich neu auflegte und dann allmählig, Schicht auf Schicht ablagernd, eine ganze Insel aufbaute. Aendert der Strom eine Zeit lang seinen Lauf nicht, so überwachsen diese Inseln, je nach ihrem Alter, mit Gräsern oder gar mit Gesträuch. Dagegen werden bei Stromveränderungen oder bei hohen Wasserständen viele der bestehenden Inseln ganz oder theilweise zerstört und abgeschwemmt, und das Material derselben treibt, das Wasser trübend, weiter, bis ein niedrigerer Wasserstand und somit eine ruhigere Strömung einen neuen Inselbau an gebotener Stelle gestattet. So wandert der Sand und der Schutt der Lena vom oberen Lauf an immer weiter stromab, bildet von Zeit zu Zeit Inseln und bricht dann immer wieder auf, seine weite Reise fortsetzend, bis er endlich an den vielen Mündungen des Riesenstromes anlangt und dort, von der Wuth nordischer Wellen zurückgeworfen, seiner Reise ein Ziel setzen muss, um an den kolossalen Deltabildungen fortzubauen.

Einen solchen hohen Wasserstand darf der eilende Reisende nicht unbenutzt lassen, und so suchten auch wir jedes Mal beim Verlassen einer Station am festen Ufer uns sogleich wieder dem Gedränge des Treibholzes zu nähern, um ein rasches Fahrwasser zu gewinnen.

Je näher man Jakutsk kommt, um so mehr nehmen die Ufer an Höhe und Schönheit ab und um so breiter ziehen sie sich, dem Stromarchipel immer mehr Raum gebend, auseinander. Nur selten lenken die Ufer die Aufmerksamkeit des Reisenden auf sich. So hat man bei der Station Batamaiskaja einen ganz besonders schönen Anblick auf das rechte, höhere Ufer. Die dem Wasser zunächst gelegenen Theile des Ufers sind zu einem mittelhohen Wall abgerundet und mit dichtem Nadelwalde bestanden, während röthlichgelbe Felsen in Säulen- und Pyramidenform die Gipfel des dunkelgrünen Waldes überragen, wie Zinnen und Thürme alter Burgen auf dem Rücken fernster, waldbedeckter Uferberge. Am linken Ufer, bei der Station Porkowskaja, nur wenige Stationen von Jakutsk, erreichten wir am 6. Juli Morgens wieder einen Landweg, auf dem man, obgleich er schlecht ist, die Stadt doch rascher erreichen kann als auf der sehr gekrümmten Wasserstrasse. Ich entschloss mich also rasch zur Landreise, während mein Gepäck mit Tschetkof nachfolgte. Es war ja vielleicht möglich, noch heute Pferde nach Ajan zu besorgen.

Mein Entschluss kam den Jakuten dieses Dorfes sehr unerwartet und unerwünscht, denn in dieser Gegend kommen Wagenfahrten nur selten vor, woher auch Geschirr und Wagen in grösster Unordnung, ja oft gar nicht vorhanden sind. Nach vielem Hin- und Herreden entschloss sich ein Jakute, den Kutscher spielen zu wollen, und brachte auch, nach langem Suchen, einen sehr einfachen Wagen, Geschirr

und ein Paar wilde Steppenpferde herbei. Endlich kam es zur Fahrt. Die Pferde rannten mit grosser Gewalt aus dem Dorfe, auf eine Fläche, wo ein Paar tiefeingeschnittene Wagengeleise den Weg bezeichneten. An Halten war nicht zu denken. Der Kutscher hatte genug damit zu thun, das wilde Gespann in die nöthige Richtung zu lenken, während auch ich alle Kraft anstrengen musste, um mich auf dem kleinen, ungeschickten Ding, das hier Wagen genannt wurde, zu erhalten. So ging es meist über Flächen und durch etwas Wald bis zur folgenden Station, und ebenso auch die nächste, mit frischen, doch um nichts besseren Pferden und Wagen. Auf dieser zweiten Strecke passirte ich nun ein mit gemischtem Walde und recht üppiger Vegetation bedecktes Hügelland, so schön, wie ich es in diesem Norden nicht erwartet hätte. Dagegen fuhr ich auf der dritten Stationsstrecke, welche zugleich die letzte vor Jakutsk ist, durch ein einförmiges Steppenland. Das Aussehen der Dörfer hat einen besonders fremden Charakter, durch das Gemisch einzelner russischer Häuser mit jakutischen Jurten, deren schräge Seitenwände und flache, mit Erde und Dünger überschüttete Dächer so sehr gegen einander abstechen. Selten sind die Häuser und Jurten von Gemüsegärten und noch seltener von kleinen Feldern umgeben.

Eigenthümlich sind die Gräber der Jakuten. Immer von den Wohnungen entfernt, wo möglich auf Anhöhen sieht man die Gräber vereinzelt liegen. An Stelle eines Grabhügels bezeichnet ein aus kurzen Balken gezimmerter Kasten die Stelle des Grabes. Selten sieht man ein Kreuz, obgleich die Jakuten alle getauft sind.

Jakutsk liegt am linken Ufer der Lena auf endloser Steppe, daher ich schon aus weiter Ferne die Thürme der Stadt sehen konnte. Nie machte auf mich eine Stadt einen so düsteren Ein-

druck, wie diese Hauptstadt des nordsibirischen Pelzhandels. Die weite, waldlose Fläche, die Jurten, welche den Erdhütten gleich fast unterirdisch erscheinen, die fremden Trachten und Sitten, Alles erinnert so sehr an die stark nach Norden vorgerückte Lage. Der Charakter der Einsamkeit, der Abgeschlossenheit, des Oeden und des Fremden ist der Gegend aufgedrückt. Kurz vor der Stadt begegnete mir eine Menge Jakuten, welche mit ihren eigenthümlichen Fuhrwerken aus der Stadt zu ihren Jurten heimkehrten. Sehr plump gebaute, lange, schmale Wagen, auf ganz niedrigen Rädern, die mehr kleinen, kurzen Holzwalzen gleichen, waren je mit zwei Ochsen bespannt, und eins der Thiere wurde vom Lenker geritten. So kamen mir über 10 solcher Fuhrwerke in langem langsamen Zuge, bei lautem heftigen Zurufen der Führer, entgegen, während ich durch eine Art Holzthor in die ungepflasterten Strassen von Jakutsk einfuhr.

Es war am 6. Juli etwa 10 Uhr Abends, als ich anlangte; die Sonne war eben erst unter den Horizont gesunken, und die helle nordische Sommernacht begann, dennoch war schon Alles todt und still sowohl auf den Strassen, als auch in den Häusern. Gasthäuser giebt es hier nicht, und daher erhielt ich, nach sibirischer Sitte, durch die Polizei sofort eine Privatwohnung bei dem hiesigen Kaufmann Andrei Alexejef Ssacharof, einem alten, freundlichen Mann, und erfuhr von diesem zu meinem Leidwesen, dass ich wenig Aussicht zu baldiger Weiterreise hatte, da die einzigen Postpferde vom Courier auf eine weite Wegestrecke in Beschlag genommen waren. Ssacharof aber that das Seinige, er bewirthete mich mit echt sibirischer Gastfreundschaft und bettete mich sehr gut in einem geräumigen Zimmer. Am folgenden Tage waren alle meine Bemühungen, Pferde nach Ajan zu erhalten,

ebenfalls ohne Erfolg. Die Sache erschien im Gegentheil nur noch immer verwickelter.

Die Poststrasse an das Ochotskische Meer führte nach Ochotsk, von wo aus nach neueren Plänen der Regierung keine Schiffe mehr nach Kamtschatka gehen sollten. Dagegen war Ajan nun der einzige Hafen Sibiriens, der mit dem Peterpaulshafen in Verbindung stand, und von Jakutsk nach diesem einzigen Verbindungspunkt mit der Halbinsel existirten keine Stationen der Krone!

Bei den Behörden blieben, da sie mich alle auf eine nutzlose Reise nach Ochotsk verwiesen, alle Bemühungen fruchtlos, und ich begann nun auf privatem Wege um Pferde zu unterhandeln. Diese Strasse von Jakutsk nach Ajan, richtiger diese Richtung, denn hier kennt man keine Strassen, war eine private, der Russisch-Amerikanischen Compagnie gehörig, die zum Transport ihrer Briefschaften von Strecke zu Strecke im Sommer fünf Pferde unterhielt, während im Winter Hunde und Rennthiere den Dienst versehen. Nur ein Mal monatlich ging diese Post, und in der Zwischenzeit hatte der Jakutsker Commissionär dieser Compagnie die Gefälligkeit, wenn es möglich war, Passagiere nach Ajan zu befördern. So hatte er gestern die Pferde dem Courier gegeben und bot dieselben auch mir an, nach Verlauf von zwei Wochen.

Alles, was ich an diesem sehr bewegten Tage erringen konnte, war, dass mir der zur Begleitung nach Ajan zukommandirte Kosak schon gleich zur Verfügung gestellt wurde, und dass ich die zur weiteren Reise nöthigen Packstücke und Packsättel bestellte. Denn alles Gepäck muss hier — da man nach Ajan nur zu Pferde reist — in besonders dazu gefertigte Ledersäcke und mit Leder überzogene schmale Kasten gepackt werden, um die Sachen vor Nässe

zu schützen und sie mit anpassendem Gewicht unter die Packpferde zu vertheilen.

Mein neuer Reisegefährte, der Kosak Matwei Reschetnikof, war der richtige Mann zu dergleichen Bestellungen und Einrichtungen, und oft noch in der Folge habe ich seinen praktischen Sinn bewundert, der sich auf langjährigen Reisen durch die unwirthbarsten Gegenden Ostsibiriens so ausserordentlich ausgebildet hatte.

Zu einem Aufenthalt in Jakutsk gezwungen, wollte ich nicht länger säumen, den durch A. v. Middendorff's geothermische Beobachtungen so berühmt gewordenen Schergin-Schacht in Augenschein zu nehmen, um mich zu überzeugen, wie dieser Schatz der Wissenschaft zu ferneren Beobachtungen in Stand gehalten wird. Ich begab mich daher zu dem Hause der Russ.-Amerik. Comp., in dessen Hofraum dieser merkwürdige Schacht bis zu der bedeutenden Tiefe von 384 Fuss in den gefrorenen Boden des Lena-Thales geteuft ist. Die Middendorff'schen Beobachtungen zeigten hier, dass auch im fest gefrorenen Boden die Bestimmungen des Reich'schen Gesetzes vollste Gültigkeit haben, wonach die Temperatur des Bodens auf je 100′ Tiefe um circa 1° R. steige. Während der Boden bei 7′ Tiefe —8,94° zeigte, wurden bei 382′ nur —2,40° mittlerer Jahrestemperatur gefunden.

Zu meinem grössten Bedauern fand ich, dass man die Instructionen nicht beobachtet hatte, welche zum Schutz des Schachtes gegeben waren. Oft war der Schacht, wie auch jetzt, unbedeckt gewesen, und häufig waren Neugierige hineingestiegen. Da leider die Zeit mir nicht gestattete, die mir aufgetragenen weiteren geothermischen Beobachtungen am Schacht zu unternehmen, so liess ich den Schacht gründlich zudecken und schärfte es den Bewohnern des Hauses ein,

diese Decke nicht zu entfernen. Der ewig gefrorene, im Sommer nur auf wenige Fuss aufthauende Boden bei Jakutsk gestattet das Brunnengraben nicht, wesshalb die Einwohner gezwungen sind, das nur zu oft unreine Wasser der Lena zu trinken, oder sich den täglichen Bedarf durch Eisschmelzen zu schaffen. Dieser sehr fühlbare Mangel an gutem Wasser bewog den Kaufmann Schergin, trotz aller Schwierigkeiten an das Graben eines Brunnens zu gehen. Das Werk wurde 1828 begonnen und 1837 bei der erreichten Tiefe von 384′ aufgegeben, da man das Ende der gefrorenen Schichten nicht erreicht hatte. Ein Brunnen wurde nicht gewonnen, die kostspielige Arbeit hat aber durch die genannten Beobachtungen höhere Resultate gegeben, als die vom Kaufmann Schergin erstrebten.

Der zweite Tag meines Aufenthaltes in Jakutsk war ein Sonntag, und alle Geschäfte ruhten. Man eilt zur Kirche, macht Besuche, geht durch die Strassen, um seinen Staat zu zeigen, während Reichere in einer St. Petersburger Droschke mit gutem Gespann zur Schau fahren und oft bei guten Freunden eintreffen, wo denn überall ein Frühstückstisch mit der Branntweinflasche bereit steht. Jakuten und sibirische Russen, bunt durcheinander, erstere in ihrer eigenthümlichen Nationaltracht, letztere nach alter, längst vergessener europäischer Mode gekleidet, durchziehen die Strassen. Dazu oft mit Ochsen bespannte Wagen und der fremde Laut der jakutischen Sprache, welche hier durchaus dominirt, Alles machte mehr den Eindruck eines grossen Maskenzuges, als einer sonntäglich geputzten Einwohnerschaft.

Nicht aber zu jeder Jahreszeit wird man dieses bunte Treiben in Jakutsk bemerken. Der Juli ist der Marktmonat, der die Pelzhändler selbst der entferntesten Ortschaften des

Nordens herbeizieht. Die Irkutsker Kaufleute bringen, wie schon erwähnt, ihre Waaren in Massen die Lena hinunter, um hier en gros die das ganze Jahr hindurch angesammelten Pelzwaaren zu erhandeln. Ebenso treffen hier die Pelzwaaren von Udskoi, von Ochotsk, Ishiginsk, Kamtschatka, von Nishnij-Kolymsk, mit dem ganzen Ertrage des Tschuktschen-Handels, ein und werden hier eingetauscht. Jeder Kaufmann der genannten Ortschaften schickt während des Winters bis in die entferntesten Wildnisse kühne Handelsdiener mit Waaren zu den Nomaden, um im Stande zu sein, dem Jakutsker Markt möglichst viele und werthvolle Pelzwaaren zu liefern, damit durch den grösseren Erlös die Wirkungskreise vergrössert und noch immer kühnere Reisen und Unternehmungen möglich gemacht werden. So strömt in Jakutsk während des so wichtigen Pelzmarktes im Juli die ganze Jagdbeute eines Jahres aus einer ungeheueren Ländermasse zusammen. Die Ufer des Ochotskischen Meeres, Kamtschatka, das Tschuktschen-Land und durch dieses zum Theil die amerikanischen Nordwestländer, die Stromgebiete der Lena bis in die Gegend des Amur, der Jana, Indigirka und Kolyma in ihrem ganzen Umfange liefern ihre Pelze hierher. Zuerst wird die theüre Waare von unbedeutenden, aber kühnen Tauschhändlern aus den fernsten Gegenden gesammelt, geht dann an immer grössere Händler, bis sie endlich, in den Händen von Irkutsker Kaufleuten vereint, in grossen Massen nach Irkutsk und zuletzt entweder nach Kjachta, oder nach Nishnij-Nowgorod geführt wird.

Gewöhnlicher starker Blatttabak, Eisen und Baumwollwaaren und Glasperlen möchten wohl die nennenswerthesten Handelsprodukte sein, welche die Russen in Ostsibirien gegen Zobel, Füchse, Bären, Eichhörnchen und gegen die durch den Tschuktschen-Handel aus Amerika kommenden

Biber und Marder vertauschen. Branntwein und Schiesspulver, von den Nomaden dem Tabak gleich werth gestellt, sind entweder nur viel schwerer zu haben, oder sogar von der Regierung verboten und spielen daher nur eine mehr untergeordnete Rolle. Der Tabak ist aber weitaus der Hauptgegenstand des Tauschhandels und wird in sehr bedeutenden Quantitäten von den Nomaden, namentlich den Tschuktschen, erhandelt. Ganz allein aber hat der starke russische Blatttabak den hohen Werth, während die amerikanischen Arten, welche nicht selten durch Wallfischjäger an den Küsten ausgeboten werden, nur genommen werden, wenn der andere fehlt. Die grösseren Geschäfte auf dem hiesigen Markt werden in Privatgebäuden gemacht und können daher leicht vom Fremden, der unter den Kaufleuten keine Bekannten hat, übersehen werden. Mir war ein Blick in diese Verhältnisse durch meinen Begleiter Tschetkof gewährt, der, obschon keiner der bedeutendsten Kaufleute, dennoch schon nach einer Woche für 100,000 Rubel Pelzwaaren angekauft hatte, worunter die prachtvollsten Zobel und schwarze Füchse paradirten.

Mehr Leben in die Stadt bringt der Kleinhandel, der sich jedoch nur im Kaufhof und auf dem Bazar concentrirt. Der Kaufhof — Gostinnyi-Dwor — ein in russischen Städten selten fehlendes Institut, ist hier ein grosses, im Quarré erbautes, steinernes Gebäude, welches aus lauter Läden besteht und einen Hofraum einschliesst. Hier versorgen sich die Bewohner von Jakutsk sowohl als auch von den entferntesten Ortschaften Nordostsibiriens mit Colonial- und Ellenwaaren, so wie mit allen Kleinigkeiten, die zum Leben und zum Haushalt gehören. Der Bazar besteht aus mehreren Reihen kleiner Bretterbuden, welche sich am Ufer der Lena hinziehen, und ist hauptsächlich ein Sonntagsmarkt, wo Ja-

kuten vom Lande mit Mundvorräthen und geringeren Waaren handeln.

Die Stadt hat einige recht gut gebaute, steinerne Kirchen, ist aber mit Ausnahme eines einzigen Privathauses ganz aus Holz erbaut. Die Strassen sind breit, ziemlich regelmässig, ungepflastert und in vielen Theilen der Stadt nur sparsam mit Häusern besetzt, wogegen lange, sehr feste Zäune die Grundstücke der Städter einschliessen, oft ganze Strassen begrenzend, und so das Eigenthum vor der diebischen Natur der Jakuten schützen. Auch sieht man nicht selten in der Stadt jakutische Jurten. Die meisten Häuser sind ungestrichen, ja unbekleidet, so dass die Balkenwände durch die Einwirkung der Atmosphäre dunkelbraun und russig erscheinen. Dabei sind diese Häuser ganz ohne Stil gebaut und haben meist sehr kleine Fenster, welche der Kälte wegen mit plumpen, schweren, mit Rindshäuten überzogenen Läden ausgestattet werden. Endlich fehlt der Stadt jeder Baumschmuck in den Gärten, die höchstens Gemüsebeete haben. Durch dies Alles erhält man von Jakutsk einen unfreundlichen, öden und frostigen Eindruck. Jakutsk hatte jetzt mehrere Regierungsgebäude, einen Club und eine Schule, die sich recht vortheilhaft vor den übrigen Gebäuden auszeichnen, und war der Sitz einer Districtsverwaltung. Viel war aber schon damals von einem Plan die Rede — der auch bald darauf wirklich zur Ausführung kam — nach welchem der Jakutsker District zum selbstständigen Gouvernement, Jakutsk also zur Gouvernementsstadt und somit zum Sitz eines Gouverneurs werden sollte.

Interessant als historisches Denkmal ist die Ruine der alten Burg, welche von den Kosaken, die Sibirien eroberten, im Jahre 1665 zum Schutz gegen die Angriffe der Jakuten erbaut wurde. Diese Feste ist ganz aus Holz, doch aus so

ausgezeichneten Balken erbaut, dass man noch jetzt, nachdem 2 Jahrhunderte verflossen, fünf hohe Thürme und zwischen ihnen einige Wände mit Schiessscharten sieht, welche einen ansehnlichen, viereckigen Platz umschliessen. Durch Verwitterung und Moder dunkelfarbig, mit hohlen Fenstern und Thüren, ragt das morsche Gebälk der alten Burg über eine freundliche Ebene vor der Stadt, wo jetzt die Heerden der Städter weiden, — der Zeuge blutiger Kämpfe, der stolze Sitz jener Wojewoden, die sich auf den kühnsten Streifzügen die fernsten Völker unterwarfen und mit eiserner Faust sich das eroberte Land erhielten, — der Zwingherr von ganz Ostsibirien.

Die Einwohner von Jakutsk sind, mit Ausnahme einiger dem Beamtenstande angehöriger Russen aus dem Mutterlande, lauter sibirische Russen und Jakuten, endlich auch eine nicht geringe Zahl von Mestizen, welche aus Wechselheirathen der beiden genannten Völker hervorgingen. Zu diesen letzteren gehört sowohl ein Theil der Bürger, als auch und besonders das hier stationirte jakutische Kosakenregiment. Der grösste Theil dieser Truppe steht in Jakutsk selbst, und nur von diesem gilt das eben Gesagte, während die vielen kleinen Abtheilungen desselben, welche in Udskoi, Ajan, Ochotsk, Ishiginsk, Kolymsk und anderen Ortschaften des Nordens vertheilt leben, sich mit den sie umgebenden Völkerschaften verschwägert haben. Der einzige wirkliche Militärdienst, den diese Soldaten zu leisten haben, ist das Beziehen der Wachen vor den Magazinen der Krone. Unersetzlich sind sie durch ihre Gewandtheit und ihre Reiseerfahrung als Begleiter von Reisenden und Waarentransporten.

Die sibirischen Russen sind, wenn sie nicht eine Stellung als Beamte einnehmen, fast sämmtlich Kaufleute. Sie hängen

mit grosser Strenge an ihrer altrussischen Sitte und bis auf die geringsten Aeusserlichkeiten an ihrer Religion, dem heiligsten Vermächtniss ihrer aus dem europäischen Russland eingewanderten Väter. Gegen diese treue Anhänglichkeit an das Altnationale bildet den auffallendsten Contrast die französisch-europäische Tracht, welche sie gegen die altrussische auf's Vollkommenste vertauscht haben.

Die russische Sprache ist in ganz Sibirien nur durch wenige Provinzialismen von der des europäischen Russlands verschieden und im Allgemeinen die einzige Umgangssprache des sibirischen Kaufmanns, wohl aber sind die Sprachen der Urbewohner des Landes den Kaufleuten bekannt und werden von denselben meist mit grosser Fertigkeit gesprochen. Bei den sibirischen Völkern gewinnt die russische Sprache von Jahr zu Jahr mehr Verbreitung; nur die Jakuten machen, wie mir hier mitgetheilt wurde, eine Ausnahme von dieser Regel. In Jakutsk und im ganzen Jakuten-Lande dominirt die jakutische Sprache in dem Grade, dass es eine gewöhnliche Erscheinung ist, in russischen Häusern und in ganz russischer Gesellschaft die eigene Sprache mit der jakutischen vertauscht zu sehen. Es gehört in vielen Zirkeln von Jakutsk gleichsam zum guten Ton jakutisch zu sprechen. Der Eindruck ist ungewöhnlich, die europäisch gekleideten Kaufleute in jakutischer Unterhaltung begriffen zu sehen und dabei in jeder Bewegung und in dem ganzen Wesen die altrussische Sitte zu erkennen.

Die Jakuten, gewiss eines der intelligentesten und thatkräftigsten Völker Sibiriens, stehen in den verschiedensten Beziehungen zu den Russen. Aus ihrer Mitte erhält Jakutsk seine geschicktesten Handwerker, seine ausdauerndsten Arbeiter und alle seine männlichen und weiblichen Dienstboten jeder Art. Sie, die Besitzer grosser Rindviehheerden, ver-

sorgen nicht nur die Stadt mit Fleisch, Butter und Rindshäuten, welche letztere zur Verpackung der ausser Landes gehenden Waaren so wichtig sind, sondern versenden auch diese Produkte in nicht unbedeutender Quantität nach weiter Ferne. Ihr Reichthum an guten Pferden setzt sie in den Stand, die Gütertransporte der Kaufleute und der Krone bis in den fernsten Norden und Osten zu übernehmen und sich dadurch dem Handelsstande unentbehrlich zu machen.

Die Gegenden um Jakutsk, in sehr beträchtlichem Umkreise, sind am stärksten von diesem Volke bewohnt, aber auch bis in sehr entfernte Länder findet man noch zerstreute Jakuten. Von Olekminsk bis zur Mündung der Lena und an ihrem Nebenflusse, dem Wilui, wo zur Zeit der Eroberung Sibiriens die Russen zuerst mit diesem Volke zusammenstiessen, so wie am unteren Aldan-System ist alles Land rein jakutisch. Ferner haben sie die Stromgebiete der Jana und Indigirka, wo zum Theil die Jukagiren von ihnen verdrängt wurden, mit ihren Vieh- und Pferdeheerden inne, ja bis nach Kolymsk findet man sie noch, wenn auch schon mit Jukagiren und Tungusen untermischt. Ein grosser Wandertrieb treibt sie auch noch über diese weiten Grenzen hinaus. Es gehört nicht zu den ungewöhnlichen Erscheinungen, dass Jakuten, die besonders als gute Zimmerleute bekannt sind, nach Ochotsk, Ajan, dem Peterpaulshafen und sogar nach Ssitcha abgeholt werden, um für Lohn Bauten zu übernehmen.

Endlich, am 10. Juli, nachdem fast alle Hoffnung nach Ajan zu kommen geschwunden war, wurden mir Aussichten zur Fortsetzung der Reise gemacht. Mein alter Wirth, der Kaufmann Ssacharof, schien gewartet zu haben, bis mir die letzten Aussichten Pferde zu erhalten schwanden, um dann sicherer eine grosse Forderung zu machen. Er wusste,

wie viel mir daran lag, Ajan zeitig zu erreichen, und dass ich auf jede Bedingung eingehen würde, und so versprach er mir wirklich Pferde zu schaffen, brauchte aber ein paar Tage zu seinen Vorbereitungen. Ich hatte 10 Pferde nöthig, von denen drei von mir, meinem Kosaken und dem Führer geritten werden sollten, fünf für das Gepäck und die Lebensmittel bestimmt waren und endlich zwei als Ersatzthiere frei mitgehen sollten. Für diese 10 Pferde sollte ich bis Ajan, eine Strecke von 1200 Werst, 260 Rubel zahlen, jedoch ohne irgend welche Verantwortung für die Pferde zu haben. Dies ist eine Abmachung, die immer getroffen wird, da auf den hiesigen, so sehr beschwerlichen Reisen in der Regel einige Pferde zum Opfer fallen. Die die Reise überlebenden Thiere sollten mit dem Kosaken und dem Führer zurückkehren. Ssacharof hatte ein gutes Geschäft gemacht, denn wenn man Ort und Gelegenheit kennt, kann man, wie ich später erfuhr, von den Jakuten unschwer Pferde für je 10 bis 15 Rubel kaufen. Er war als echter Sibirier von unbegrenzter Gastfreundschaft und hätte es als höchste Beleidigung angesehen, wenn ich es gewagt haben würde, ihm für Wohnung und Kost, die er mir so reichlich bot, eine Geldentschädigung anzubieten. So wie es aber ein Geschäft galt, so war jeder Vortheil erlaubt, selbst gegen den eigenen Gast, der ganz in seine Hände gegeben war.

Vorläufig wurde der 14. Juli zum Aufbruch festgesetzt. Mein Zelt, so wie alle anderen, zur Reise nöthigen Gegenstände waren unterdessen fertig geworden und befanden sich schon in meinen Händen. Ich stand also ganz reisefertig da, den Tag der Abreise mit Sehnsucht erwartend.

Inzwischen wurde ich häufig von den Kaufleuten eingeladen. Ihre Gastfreundschaft glaubte diese Aufmerksamkeit dem Fremden schuldig zu sein. Oft ergötzten mich die Erzählungen

von ihren abenteuerlichen Handelsreisen in die entlegensten Länder und zu den unbekanntesten Völkern, ohne Weg und Steg durch die Wildniss. Dann wurden neue Reisepläne gemacht und berathen, wie dieses oder jenes entlegene Flussthal zu erreichen, oder wie ein Höhenzug zu übersteigen sei, um das jenseitige Jagdrevier zu erreichen. Ueberall trat, wenn man auch humane Gesinnung vermisste, der praktische Sinn dieser Leute hervor, und immer musste ich über den ausdauernden Muth erstaunen, mit dem sie ihre jährlichen, so sehr beschwerlichen Reisen unternehmen.

Jetzt gerade war ein hiesiger Kaufmann von einer weiten Reise, die er an die Küsten des Eismeeres, an die Lena- und Jana-Mündung gemacht hatte, heimgekehrt und gab viel Stoff zu Besprechungen. Er war mit einer Menge von Packpferden und einigen Begleitern hingezogen, um Mammuthschädel aufzusuchen und die grossen Stosszähne einzusammeln,—eine Industrie, welche häufig betrieben wird und eine bedeutende Menge dieses fossilen Elfenbeins auf den Markt fördert. Mit Gewissheit kann man annehmen, dass im Durchschnitt jährlich 200 Pud Mammuthzähne von den Küsten und vorzüglich von den Inseln des Eismeeres kommen. Seit Decennien wird dieses Aufsuchen der Mammuthzähne betrieben, und jährlich kehren die Suchenden beladen zurück. Die Elfenbeinjäger wählen unter den gefundenen Hauern die besten und wohlerhaltensten aus, schneiden die hohlen und verwitterten Theile als unbrauchbar ab, zersägen die Hauer in passend grosse Stücke zum Transport auf den Packpferden und nähern sich so allmählig, vom entferntesten Punkt anfangend, ihrer Heimath.

Sieht man nun aus dem Gesagten, dass nur die brauchbaren Theile der gefundenen Zähne, als allein zum Handel tauglich, mitgenommen werden, dass also vielleicht ebenso

viele Zahntheile, als nicht zu verwerthen, liegen bleiben, und dass dieser Handel bereits seit einer grossen Reihe von Jahren so fortgeht, so ist es wahrhaft erstaunlich, welch' ungeheuere Zahl vorweltlicher Elephanten an den Nordküsten Sibiriens und den davor liegenden Inseln begraben liegen.

Nimmt man an, dass die brauchbaren, also auf den Markt kommenden Theile von jedem Paar Hauer, = 1 Thier, 4 Pud wiegen, so kommt der Jahresertrag von 200 Pud von 50 Thieren. In 10 Jahren von 500 Thieren und in 50 Jahren von 2500 Mammuthen!

Nebenbei hatte der vom Eismeere Rückkehrende auch einiges Pelzwerk eingehandelt, worunter namentlich das Fell eines fuchsrothen Wolfes, wohl *Canis alpinus* Pall., als grosse Seltenheit am meisten von den Pelzhändlern angestaunt wurde. Das Thier war an der unteren Lena erlegt worden. Ebenso machte das Fell eines ganz schneeweissen Wolfes aus derselben Gegend Aufsehen. Zu den mitgebrachten Merkwürdigkeiten gehörten noch ein paar Narwalzähne, die an den Ufern der Kolyma gefunden waren und fossil zu sein schienen. Diese waren den Kaufleuten schon bekannt und sollen sich von Zeit zu Zeit namentlich in dem Kolyma-Becken finden. Endlich waren noch sehr wohl erhaltene Hörner vom Nashorn von nahe 3 Fuss Länge dabei, welche ebenfalls von den Ufern der Kolyma stammten. Eigenthümlich ist das Zusammenvorkommen der Reste dieses Meeresbewohners, des Narwals, mit den zahlreichen Resten von Nashorn und Mammuth. Spräche nicht die gute Erhaltung der Knochen, der ganz zusammenhängenden Skelette und der im Eise ganz erhaltenen Thiere dagegen, so läge der Schluss vielleicht nicht fern, dass die zahlreichen Körper der kolossalen Landthiere, durch Fluthen nach Norden getrieben, auf dem

Grunde eines Meeres abgelagert wurden, welches Narwale bewohnten.

In grosser Einförmigkeit verstrichen die Tage. Kleinere Excursionen, die ich in die öde, todte und baumlose Umgebung der Stadt machte, boten wenig Interessantes und wurden durch die grosse Hitze nur um so unerträglicher. Das Thermometer nach R. zeigte am Tage 20—25° Wärme, während sich die Luft in der Nacht bis auf 6—7° abkühlte. So rückte der Tag der Abreise heran, als Ssacharof, zu meinem grössten Verdruss, den Termin nochmals auf ein paar Tage hinausschob.

Endlich am Morgen des 16. Juli erschienen meine 10 Pferde auf dem Hofraum, und ein alter Jakute, Namens Dmitrij, meldete sich bei mir, als mein zukünftiger Führer und Reisegefährte. Ssacharof hatte nicht vergessen einen Geistlichen einzuladen, um durch religiöse Ceremonie die Pferde vor Gefahren auf der Reise zu schützen. Die Thiere wurden mit Weihwasser besprengt, wobei eins sehr feindselig ausschlug, und erhielten dann jedes mit einem Theerpinsel ein Kreuz auf den Rücken gemalt. Nun setzte sich der Pfaff mit den Gästen zu einem sehr spirituösen Frühstück, Dmitrij aber wurde von seinem Herrn ermahnt, die Pferde gut zu warten, und dann mit denselben vorausgeschickt. Jakutsk gegenüber, am rechten Ufer der Lena, welche hier einen weit ausgedehnten Inselarchipel bildet, liegt Borolor, die erste Station der Amerik. Comp., aus ein paar jakutischen Jurten bestehend. Von Borolor beginnt der Landweg, bis dahin aber fährt man zu Wasser. Die Pferde konnten in dieser nächsten Richtung nicht über die Lena gebracht werden, sondern mussten einen weiten Umweg nach Norden bis zu einer schmäleren Stelle des Stromes machen, um ohne Gefahr hinüberzuschwimmen. Dies war der Grund, wesshalb die

Pferde schon heute abgingen, während ich selbst mit dem ganzen Gepäck und meinem Kosaken erst morgen folgen sollte.

Den 17. Juli früh Morgens wurden noch die letzten Vorbereitungen zur Reise getroffen, einige Abschiedsbesuche empfangen und gemacht und dann das Gepäck auf ein grosses Boot geschafft, welches am Ufer der Lena bereit stand. Mein alter Wirth sollte mich bis an's jenseitige Ufer begleiten, und Alles schien bereit zum Aufbruch. Jedoch die Hauptsache für den Sibirier fehlte noch, das Abschiedsmahl. Die Gastfreundschaft gebietet, den Gast nur gesättigt aus seinem Hause scheiden zu lassen. Auch jetzt stand ein reich beladener Tisch da, und ich musste mit den geladenen Gästen Platz nehmen. Glückwünsche und gute Rathschläge wurden mir von allen Seiten zugerufen. Endlich kam die letzte Schüssel, und der Wirth gab das Zeichen zum Aufbruch. Das Mahl hatte nur zu lange gedauert, so dass wir erst um 2 Uhr Nachmittags unser Boot besteigen und abfahren konnten. Zwei und eine halbe Stunde dauerte die Ueberfahrt. Eine Menge von Stromarmen hatten wir zu durchschiffen und zwischen diesen oft recht grosse Inseln zu umgehen. Bald ruderten wir stromab oder über einen Stromarm, dann zogen die Ruderer das Boot an dem Ufergesträuch der Inseln wieder stromauf, bis wir endlich, nach mühevoller Fahrt, das jenseitige Ufer bei Borolor erreichten.

Dmitrij mit den Pferden kam erst ein paar Stunden nach uns an, wesshalb die weitere Reise, oder der Beginn der eigentlichen Landreise, auf den nächsten Morgen verschoben werden musste. In der Nähe der jakutischen Stationsjurte wurde mein Zelt heute zum ersten Mal aufgeschlagen. Am gastlichen Feuer bereitete mein Kosak Reschetnikof den Thee und einen Sterlet-Braten, während Dmitrij die Pferde absattelte und auf eine nahe Weide führte. Nun wurde alles

Gepäck revidirt und so geordnet, wie es die Packpferde von morgen an tragen sollten, d. h. für jedes Pferd wurde ein Gepäck von 5 Pud Gewicht so zusammen gebunden, dass es bequem von den Packsätteln zu beiden Seiten des Thieres gleichmässig herabhängen konnte, ohne dieselben im Gehen zu hindern. Nur die Lebensmittel und diejenigen Gegenstände, welche auf der Reise stets zur Hand sein mussten, wurden der Bequemlichkeit wegen gesondert zusammen gethan. Nachdem Alles geordnet war, selbst dem Zelt, den Thierfellen, die als Schlafstelle dienen sollten, und vielen Kleinigkeiten, wie einem Beil, den Kesseln etc., schon vorläufig ihre Plätze auf den Sätteln angewiesen waren, genossen wir, wie auf hiesigen Reisen gebräuchlich, unser gemeinschaftliches Mahl und schlossen dann das Zelt, um uns durch erquickenden Schlaf zum angreifenden Ritt zu stärken.

Schon um 4 Uhr Morgens des 18. Juli war Leben in unserem Lager. Die Pferde wurden gesattelt, das Zelt abgebrochen, das Gepäck aufgeladen und endlich die Pack- und leer gehenden Thiere so aneinander gebunden, das ein jedes an den Schweif des vorhergehenden befestigt war. Dmitrij fasste die Zügel des vordersten Lastpferdes und ritt, den ganzen Zug führend, voran, während Reschetnikof die Reihe schloss. Ich verabschiedete mich nun auch von meinem Wirth, bestieg mein Pferd und folgte meiner Karawane, welche, an einem etwas höheren Sandufer hinansteigend, sich unter Dmitrij's lautem Ruf «hott, hott» in den oben stehenden Wald verlor. Bald hatte ich den Zug, der unter einer alten Lärche gehalten hatte, eingeholt und fand den Jakuten damit beschäftigt, den Pferden aus den Mähnen und Schweifen Haare auszurupfen und diese auf die mit Pferdehaaren schon ganz behangenen Aeste zu binden. Er, der Getaufte, war verlegen, mich schon so rasch folgen

zu sehen, doch fasste er sich bald und versicherte, dass auch Getaufte auf Reisen sehr wohl thäten, den Waldgeistern Sühnopfer zu bringen, schwang sich in den Sattel und ritt, die Packpferde nach sich ziehend, schweigend weiter.

Ein elender, krüppeliger Lärchenwald umfing uns, den wir auf etwas erhobenem Landrücken durchritten. Der Weg war schmal, doch überall kenntlich, da sogar ein Paar tief eingeschnittene Geleise bewiesen, dass auch Räderfuhrwerk hier in Gebrauch gewesen, welches die Bewohner der Amginsker Sloboda zu ihren Reisen nach dem 200 Werst entfernten Jakutsk benutzen. Bald hatten wir den Wald im Rücken, und nun führte uns der Weg durch mehr oder weniger grosse, ganz flache Kesselthäler, die von Waldhöhen geschieden und umgeben waren. In jedem dieser Kessel befanden sich ein oder zwei Teiche, in deren Mitte ich wiederum nicht selten kleine Hügelinseln beobachtete, — eine eigenthümliche Oberflächenbildung, die nach der Erzählung meiner Leute auch noch weit nach Norden auf dem Kolymsker Wege vorkommen soll. Anstehendes Gestein fand ich nirgend, im Gegentheil war alles Land von den Ufern der Lena bis nach Amginsk ohne Ausnahme aufgeschwemmt, und zwar bestanden die Höhen aus Sand, während Moorerde die tieferen Partien bildete. Die Kessel folgten sich rasch auf einander und verbanden sich häufig zu längeren, muldenförmigen Thälern, was, je mehr wir uns der Sloboda näherten, desto häufiger wurde, bis der Weg uns endlich, auf der zweiten Hälfte der Entfernung, durch weit sich hinziehende Langthäler nach Amginsk führte.

Alle diese Kessel- und Langthäler sind die fruchtbarsten nd ergiebigsten Wiesen und wurden auch alle als solche on den Jakuten benutzt. Ueberall sah man Männer

und Weiber damit beschäftigt, das schöne, hohe Gras zu mähen, zu wenden und in grosse Haufen zusammenzutragen. Es ist die wichtigste Arbeit im Jahr für dieses Hirtenvolk, denn Alles hängt von der Heuernte ab und also von der Möglichkeit, die Heerden gut zu durchwintern. Die Rindvieh- und Pferdezucht, so wie die Jagd im Winter ernähren das Volk. Gartenbau oder gar Ackerbau habe ich nirgend gesehen, wenn nicht ein paar ganz kleine Gartenfeldchen in der Nähe von Amginsk dafür gelten sollen. Mehl und Grütze, obgleich gern genossen, sind mehr Luxusartikel. Die Hauptnahrung ist eine ganz animalische, Rind- und Pferdefleisch, Milch und Butter, wozu Beeren und einige essbare Wurzeln und Stengel genossen werden. Mehl, Tabak, Eisen- und Ellenwaaren und wohl auch Schiessbedarf und Branntwein müssen der Erlös aus der Jagdbeute, das Vermiethen der Pferde zu Waarentransporten und der Butterverkauf liefern. Daher denn auch die ergiebigen Wiesen dieser Gegend eine Menge Jakuten hierher gelockt haben, so dass kaum ein grösseres Thal unbewohnt ist.

Fünf dieser Jakuten-Wohnplätze zwischen Jakutsk und Amginsk, nämlich Borolor an der Lena, Bigiri, Urchalach, Konchoichu und Krestach, wurden von der Amerik. Comp. als Stationen benutzt und zu diesem Zweck einige wenige Pferde zum Postdienst unterhalten.

Das Aussehen der meisten Jurten dieser Gegend zeugte vom Wohlstand ihrer Bewohner. Nahe von Urchalach, in dem jakutischen Orte Arlach, fand ich sogar eine kleine hölzerne griechische Kirche, welche der reiche Besitzer aus eigenen Mitteln erbaut hatte. Seine alte Wittwe, Darja, nahm mich mit besonderer Gastfreundschaft auf, versorgte mich mit Mundvorräthen und schenkte mir zum Abschied ihre Pfeife und einen Rossschweif mit Metallgriff zum Fort-

wedeln der Mücken,— zwei Gegenstände, die wohl nur selten den Jakuten beiderlei Geschlechts fehlen.

Gleich wie in Arlach, wählte ich der leichteren Verproviatirung wegen wo möglich immer die Nähe der Jurten zum Nachtlager. Milch, Butter, Fleisch konnte man überall kaufen,— eine wichtige Unterstützung unserer Reisevorräthe, welche besonders für die weitere, menschenleere Wegestrecke gespart werden mussten. Besonders war die gesäuerte Milch als Getränk eine Wohlthat, da das einzige Wasser hier, das Teich- oder Seewasser, durch seinen widerlichen Geschmack so ungeniessbar war, dass selbst die Pferde es nicht trinken wollten.

Nach der sehr bedeutenden Hitze des Tages, wir hatten oft 20° R. und mehr, die ganze Wolken von Mücken zu unerträglicher Plage über Menschen und Pferde hervorlockte, waren die kühlen, oft kalten Abende und Nächte eine wahre Erquickung. Besonders aber erholten sich die armen Pferde, die nun, befreit von den Mückenschwärmen, den Packsätteln und Reitern, die schöne, fette, mit reichlichem Thau genässte Weide genossen und sich für die Mühen und Plagen des nächsten Tages stärken konnten.

Früh am 22. Juli trafen wir in Amginsk ein. Einige Russische Häuser und Jakutische Jurten bilden den kleinen Ort, der von einem verkommenen, russisch-jakutischen Mischvolk bewohnt wird. Es ist dies die Ostgrenze des Jakuten-Landes und zugleich der letzte grössere Ort vor Ajan. Von hier beginnt eine 1000 Werst weite, menschenleere Wildniss, in der man nur in weiten Intervallen ganz vereinzelt stehende Jurten oder Häuser trifft, die im Dienst der Amerik. Comp. stehen. Im Uebrigen ist dieses weite Waldgebiet leer und wird nur hin und wieder von nomadisirenden Tungusen mit ihren Rennthieren durchwandert. Als diese Compagnie

ihre Factorei von Ochotsk nach Ajan verlegte und diesen Ort seines besseren Hafens wegen eigentlich neu schuf, hatte sie auch den Plan, Ajan mit Jakutsk durch einen fahrbaren Weg zu verbinden und die Stationsjurten zu starkbesiedelten Oertlichkeiten zu machen. Leider ist dieser Plan nie zur Ausführung gekommen, und nur ganz vereinzelte Durchhaue und Knüttelbrücken zeugen davon, dass überhaupt jemals an ein derartiges Unternehmen gedacht worden ist.

Von hier an war mein Jakute Dmitrij der Reiserichtung durch die meist weg- und steglose Wildniss unkundig, und es wurde nöthig einen Führer für die weitere Reise zu dingen, was auch bald gelang, indem ich in der Person eines alten Tungusen einen ganz tüchtigen Begleiter erwerben konnte. Der Tunguse hatte aber noch Vorbereitungen zur weiten Reise zu machen und wollte uns 16 Werst von Amginsk an der Amga, einem Nebenfluss des Aldan, einholen. Zeitig am Nachmittag durchschritten wir diesen seichten Fluss und blieben an seinem Ufer zur Nacht, weil unser Begleiter erst am Abend eintraf. Das Amga-Thal ist sehr freundlich, ein von blühenden Kräutern hoch bestandener Wiesengrund, mit recht malerisch vertheilten Laubbäumen und Strauchgruppen abwechselnd, während die Ufer selbst hier und da entblöstes Gestein zeigten, das aus einem feinkörnigen, grosse Quarz- und Schwefelkiesstücke einschliessenden Conglomerat bestand.

Unsere Karawane bestand nun von hier an aus 4 Mann und den 10 Pferden, die jetzt noch ihre volle Kraft hatten und uns daher häufig, besonders aber beim Einfangen und Satteln am Morgen, viel Noth durch ihre Unbändigkeit und Wildheit machten. Auch heute (23. Juli) hatten wir beim Aufbruch wieder viel Zeit verloren, so dass wir höchstens 35 Werst zurücklegten und am Abend bei der Stationsjurte

Utschugai-Muran anlangten. Der Weg führte meist durch ein ganz flaches, weites Thal, wo wir den ganzen Tag durch Sumpf und Moor, durch Gesträuch und hohes Gras, vielfach auch von Wurzeln und Steinen behindert, fortziehen mussten, in fortwährender Gefahr, ein Packpferd in den tiefen Schlamm stürzen zu sehen. Mehrfach wurden kleine Bäche durchschritten oder Wassertümpel umgangen.

So ging es auch die folgenden Tage weiter, nur dass die Unwegsamkeit in stetem Zunehmen war. Wir ritten meist in dem sehr breiten, ganz flachen Thal, welches von niedrigen Waldhöhen begrenzt ist, oft weite Strecken durch den dichtesten Wald, dann durch Bäche, die aus Nebenthälern kamen, welche meist Spuren der fürchterlichsten Zerstörung durch Regengüsse und Frühjahrswasser zeigten. Lavastromartig und oft in grossen Klumpen war der weiche Lehmboden herabgewälzt worden, ganze entwurzelte Bäume mit sich führend, die nun im Thal bunt durcheinander geworfen lagen. So wanderte unsere kleine Karawane durch die grösste Wildniss, bald über Bäume und Wurzeln kletternd, bald durch dichten Wald und Gesträuch, mit dem Beil in der Hand, sich windend, dann Bäche durchwatend und fast immer auf schwankendem Boden. Hier stürzte ein Pferd unter dem Reiter, dort fiel ein Packpferd, gleich ein paar andere mit sich ziehend, in den Sumpf. Nun musste rasch das Gepäck abgeworfen werden, um den Thieren aufzuhelfen, da der tiefe und weiche Boden ihnen keinen Stützpunkt gab. Jetzt waren die abgeworfenen Kasten auch tief eingesunken und mussten mit Anstrengung hervorgezogen und auf eine trockene Stelle geschafft werden. Und kaum hoffte man wieder im Zuge zu sein, so wiederholten sich gleiche Scenen. Menschen und Thiere waren am Abend recht erschöpft, und der nächste Tag brachte die gleichen Mühen. Kaum

war ein geeignetes Plätzchen für's Zelt zu finden. Dieses Thal muss im Frühling, bei reichlichem Wasserzufluss, einem grossen Strom ähneln, jetzt, bei geringem Wasserreichthum der Nebenbäche, war es nur ein sinkender und schwankender Sumpf, voller kleiner Tümpel.

Unsere Thiere hätten die Strapazen kaum durchgemacht, wenn nicht gerade jetzt alle Wiesen in schönster Ueppigkeit und Blüthe gestanden hätten, so dass immer gutes und reichliches Futter ihre Kräfte wieder ersetzte.

Der Wald bestand hier aus Lärchen und Birken mit untermischten Kiefern, Weiden, Erlen und Ebereschen. Bei der grossen Ueppigkeit der Vegetation fiel besonders auf, dass die Thierwelt so todt war. Ausser den Milliarden von Mücken, welche den Tag über Menschen und Thiere quälen und bei der grossen Hitze das Ungemach der Reise erhöhen, waren es nur ein paar Bärenspuren, welche uns wachsam und besonders in der Nacht auf unserer Hut sein liessen. Grosse Wachtfeuer, wobei oft ganze Bäume in Brand gesteckt wurden, waren stets zum Schutz für die in der Nähe weidenden Pferde angezündet. Auch wurde ab und zu ein Schuss abgefeuert, um die Thiere des Waldes zu scheuchen.

So kamen wir endlich, auf's Aeusserste erschöpft, am Abend des 26. Juli auf der Station Moontumul an, wo wir von dem Besitzer derselben, einem Tungusen-Aeltesten, freundlich empfangen und bewirthet wurden. Hervorragende Personen unter den Nomaden werden häufig von der Regierung mit einem goldbetressten Ehrenrock mit dazu gehörigem Säbel beschenkt und lassen sich dann gern zu allerlei administrativen Zwecken gebrauchen. So Ausgezeichnete werden wohl auch getauft und erhalten dann einen russischen Namen. Unser Wirth hiess jetzt Alexei Popof, und war nicht wenig stolz auf seinen russischen Namen und seine

hohe Stellung, denn nun hielt er sich, so ausgerüstet, selbst für einen Beamten. Auch ermangelte er nicht, sich mir in seiner schönen Amtstracht zu präsentiren, und versprach mir seine Hülfe bei der weiteren Reise. Popof hatte bei seiner Jurte kleine Versuche von Cultur und zeigte mir triumphirend einige Beete mit Roggen, Gerste und Kartoffeln, von welchen letzteren er mir am Abend auch einige vorsetzte. Am frühen Morgen des 27. begleitete mich Popof 17 Werst weit bis zur Niederlassung an der Mündung der Maja in den Aldan, um mir dort durch herbeigerufene Landsleute behülflich zu sein, über den Aldan zu schiffen und wo möglich noch einen Theil der Maja stromauf zu befahren.

Unser Weg führte heute auf festem Boden durch eine reizende Landschaft am Ufer des Chatergan, eines Nebenflüsschens des Aldan, zu diesem breiten, schönen Strome selbst. Der Aldan hat mittelhohe, sandige Ufer, die meist dicht mit Laub bewachsen sind, und an dieser Stelle eine Breite von circa ¾ Werst. Man muss sich erst an den Gedanken gewöhnen, dass dieser grosse Strom nur ein Nebenfluss eines anderen, noch mächtigeren Riesenstromes ist. Am hohen Ufer des Aldan, immer den schönen Strom im Auge, ritten wir noch einige Werst weiter bis zu dem Punkt, wo sich deutlich am jenseitigen Ufer die breite Mündung der von Osten in den Aldan fallenden Maja zeigte, und hielten vor der Ansiedelung Ustj-Maja.

Hoch auf steilem Sandufer des schönen, breiten Aldan standen wir vor einem solid und gut gebauten russischen Hause. Ein grosses Thor öffnete sich und nahm unsere Pferde in den geräumigen Hofraum auf. Dem Thor gegenüber standen Ställe, in denen Kühe, Pferde, Schafe, Schweine, ja sogar Hühner sichtbar wurden. Das geräumige Wohnhaus begrenzte seitlich neben dem Thor den Hofraum. Hinter dem Hof

und dem Wohnhause dehnte sich ein grosser, von einem starken Plankenzaun umgebener Garten aus, in dem allerlei Gemüse in Menge wuchsen, wie Kartoffeln, Kohl, Erbsen, Rüben, Rettig, Senf, Beeten, Gurken; auch fehlte ein kleines Blumengärtchen nicht. Endlich war diese ganze Ansiedelung hinter dem Garten und seitlich von einem nicht unbedeutenden Felde umgeben, auf dem ich recht schön stehenden Roggen, Gerste und Hafer sah, ebenso etwas Lein und Hanf. Dies Alles erschien mir, nach der eben durchwanderten schrecklichen Wildniss, einem Zauber gleich und war die Frucht siebenjähriger unausgesetzter Arbeit und Mühe von drei hierher verbannten, braven und frommen Menschen, die hier jetzt in tiefem Frieden und Glück bei Arbeit und Fleiss lebten. Ein Mann und zwei Weiber, die alle drei einander fremd waren und verwandtschaftlich nicht zu einander, dagegen aber alle zu einer streng verbotenen Religionssecte gehörten, waren ihrem Glauben zum Opfer gefallen und hierher verbannt worden. Der Mann, Namens Ssorokin, im besten Alter stehend, war Matrose gewesen und stammte aus Tobolsk, die jüngere der Weiber, etwa 30-jährig, war in Irkutsk, die ältere, jetzt fast 90-jährige in Smolensk geboren. Vor sieben Jahren hatte man sie hierher in die Wildniss gebracht, ihnen ein Hüttchen gebaut, sie mit Werkzeug und ein paar Hausthieren versorgt und sie so ihrem Schicksal überlassen, und schon in dieser kurzen Zeit war es diesen geringen Kräften gelungen, ein so geordnetes Hauswesen zu gründen.

Nicht gar weit von dieser interessanten Ansiedelung sah man die Trümmer eines anderen grossen Gebäudes, wo vor Jahren auch eine grössere Menge von Sträflingen untergebracht worden war, die man zum Strassenbau hierher geschafft hatte. Schlecht versorgt, sind diese Unglücklichen alle vom Scorbut hingerafft worden, und der Wegebau ist unterblieben,

und dies war eine Unternehmung der Krone! Ausser den drei genannten Leuten wohnte hier jetzt noch ein Kosak, der hier die Interessen der Amerik. Comp. vertrat.

Der Tunguse Popof hatte, während die Verbannten uns gastlich aufnahmen und bewirtheten, seine Anordnungen zu meiner Weiterbeförderung getroffen. Meine beiden Leute, Dmitrij und der tungusische Führer, sollten mit dem Gepäck und allen Pferden auf einem rasch zusammengezimmerten Flosse über den Aldan geschafft werden und dann vom anderen Ufer auf dem gewöhnlichen Landwege bis zu der an der Maja gelegenen, etwa 200 Werst entfernten Station Handekan allein gehen. Ich aber sollte mit meinem Kosaken Reschetnikof diese Station auf zwei kleinen Böten mit nur leichtem Gepäck, die Maja stromauf verfolgend, erreichen, und mich dort wieder mit Dmitrij vereinigen. Ich ging gern auf diesen Plan ein, denn nun hatten die Pferde, von zwei Reitern und einem Theil des Gepäcks befreit, bei gleichmässiger Vertheilung der übrigen Fracht weniger zu tragen und also leichtere Reise, während ich den beschwerlichen Ritt vermeiden und auf bequemer Bootfahrt das Ziel erreichen konnte.

Nun wurde rüstig an die Vorbereitung gegangen. Vor Allem musste ein Floss aus stammtrockenen, also recht leicht schwimmenden Bäumen gefertigt werden, auf dem das schwere Gepäck über den Aldan geschafft werden konnte, denn Böte gab es nicht, ausser den ganz kleinen sogen. Wätki, die aus leichtem, mit Birkenrinde überzogenem Holzgerüst bestehen, welche aber keine Lasten tragen können. Als nun gegen Abend das Floss fertig war und die Pferde sich erholt 'atten, wurden sie an langen Leinen an die kleinen vorius rudernden Böte (Wätki) gebunden und in's Wasser gecheucht, während das Gepäck auf dem Flosse lag. So ging der

Zug ab! Die Pferde mussten den breiten und stark strömenden Aldan durchschwimmen. Es gab keine Wahl, doch fürchtete ich sehr für das Leben der mir jetzt so sehr wichtigen Thiere. Aber Alles ging gut, und Dmitrij schlug auf dem anderen Ufer auf schöner, fetter Weide ein Nachtlager auf, um am nächsten Morgen in aller Frühe nach Handekan aufzubrechen. Ich war zur Nacht im Ssorokin'schen Hause geblieben und erfreute mich an der wohl eingerichteten Wirthschaft dieser Leute. Ueberall wurde ich hingeführt, Alles musste ich sehen, von Allem musste ich essen und trinken. Die Leute machten einen ungemein angenehmen Eindruck. Fleiss, Ordnung und braves Wesen waren überall erkennbar und hatten dieses ungewöhnliche Resultat geliefert. Man sah hier, dass selbst die entfernteste Wildniss und Einöde culturfähig wird, wenn der Mensch mit kluger Umsicht und unermüdlichem Fleisse angreift. Ssorokin hatte mich zur weiteren Reise mit allem möglichen Mundvorrath versorgt, namentlich mit Kartoffeln, schönen, grossen Gurken, Fleisch und ein paar Sterletten, an denen der Aldan reich ist. Ich suchte den Leuten meine Schuld dadurch zu bezahlen, dass ich ihnen mancherlei in der Wildniss nützliche Dinge hinterliess.

Nach erquickender Ruhe waren wir schon früh am 28. Juli zur Reise gerüstet. Mit aufrichtigem Danke gegen Ssorokin und Popof bestiegen wir unter vielfachen Segenswünschen unsere kleinen, zerbrechlichen Böte aus Birkenrinde, und nun ging es, jedes Boot von Tungusen gerudert, pfeilschnell über den Aldan und sofort in die breite Mündung der Maja hinein.

Das ganze, bisher durchwanderte Land von Jakutsk bis zur Maja-Mündung kann höchstens ein flaches Wellenland genannt werden, welches vorherrschend aus Alluvialbil-

dungen besteht, während mit dem Gebiet der Maja das Land, je weiter man sich östlich bewegt, immer mehr Gebirgscharakter annimmt.

Zuerst hat die Maja noch flache, doch schön bewaldete Ufer; jedoch schon bald traten Höhen näher heran, und wurden auch entblösste Gesteinsmassen sichtbar. Ein recht fester, sandiger, deutlich geschichteter Kalkstein bildete sogar Uferhöhen bis 100′. Im Flussbett aber befand sich dieser Kalkstein reichlich untermischt mit Quarzen, Chalcedonen und Achaten, und lagen ferner auch Trümmer von Schiefer und Porphyr, so wie von einem sehr porösen, trachytartigen Gestein als Geröll. Die Vegetation erscheint kräftig und schön, und nicht selten sieht man riesige Bäume. Birken, Fichten, Lärchen, Weiden sind die Hauptwaldbäume. Auffallend wird es aber, dass die Lärche mehr zurücktritt und der Fichte Platz macht. Häufig sind auch die Erle und Eberesche, so wie auch der Haselnussstrauch, den ich bis dahin in Sibirien vermisst hatte. Endlich muss ich noch zweier Beeren tragender Sträucher Erwähnung thun, die mir hier zum ersten Mal zu Gesicht kamen. Der eine, auf niedrigem Boden wachsend, hat ein johannisbeerartiges, grosses Blatt und grosse, dunkelblaulilla, in Trauben stehende Beeren, die einen sehr schönen, stachelbeerartigen, erfrischenden Geschmack haben, und wird von den Russen und Jakuten Ochta genannt. Der andere ist die *Lonicera coerulea*, mit ihren sehr aromatischen, länglichen, grossen, dunkelblauen Beeren, die paarweise an den Stengeln hängen, die Shimolostj der Russen. Die Thierwelt erschien sehr todt, und ist daher nur wenig anzuführen: ein kleiner, buntgestreifter Nager, dem Eichhorn ähnlich, nur kleiner (Burunduk der Russen, *Tamias striatus* L.), eine gelbe Bachstelze und Sterlette. Diese Fische erschienen mir durch ihren sehr breiten Kopf von den Wolga-Sterletten

4*

verschieden. Ausser den störartigen Fischen, die im ganzen Aldan- (Lena-) System nicht selten vorzukommen scheinen, ist mir hier kein anderer Fisch vorgekommen. Auch war es mir sehr auffallend gar keine Wasservögel und Amphibien zu sehen; ebenso fehlten die Insecten, mit Ausnahme einiger wilder Bienen und der unvermeidlichen Mücken. Die Landschaft ist eine im höchsten Grade schöne und wildromantische. Die Maja, ein wahrer Bergstrom, windet sich in raschestem Laufe in vielen starken Schlingungen durch's Land und hat meist hoch aufstrebende Felsufer. Stürme und Hochwasser haben überall an Felsen und Wald die ärgsten Verwüstungen hinterlassen, so dass oft sogar das Beil uns den Durchgang schaffen musste. Unsere Fortbewegung machte uns überhaupt nicht wenig Mühe, denn bald wurde gerudert, bald mussten die Böte am Seil gezogen, bald über seichte Stellen mit Stangen gestossen oder am Ufergebüsch fortgezogen werden. Nur selten war es uns vergönnt, an offenen Stellen unser Zelt als Segel zu gebrauchen.

Die Tage waren von unerträglicher Hitze und schlossen meist mit Gewitter von grosser Heftigkeit und tüchtigem Platzregen, worauf recht kalte Nächte folgten. Nahe Waldbrände, die in der Nacht die Uferberge furchtbar schön beleuchteten, waren uns durch die Rauchmassen, mit denen die ganze Luft erfüllt war, zur Plage, obgleich diese uns von einer anderen, der Mückenplage, befreite. Am 31. Juli fuhren wir an der Mündung der von Norden kommenden Judoma vorüber und folgten der viel wasserärmeren Maja, die von hier erst recht ein kleiner Gebirgsbach wird. Die Judoma, an der sich der Weg nach Ochotsk abzweigt, ist jedenfalls der grössere von diesen beiden Flüssen. Die Fortbewegung der Böte machte nun auch mehr Mühe, so dass wir erst am 1. August um 4 Uhr Nachmittags in Handekan anlangten.

Ein paar Jurten stehen hier auf ebenem Wiesengrunde an der Maja, deren Thal sich hier kesselförmig erweitert hat und rings von hohen, steilen Felspartien umschlossen wird. Dmitrij mit den Pferden war noch nicht da, dagegen wollten unsere Bootführer sofort zurück. Ich entliess die guten Leute reich beschenkt und sah bald die beiden leichten Böte pfeilschnell stromab schiessend hinter einer Flussbiegung verschwinden. Wir hatten eben unser Zelt aufgeschlagen, das Wasser im Theekessel zum Sieden gebracht und waren noch beschäftigt einige Rennthiere, die ein Nomade zur Station getrieben hatte, zu besehen, als wir plötzlich Dmitrij an der Spitze unserer Pferde unter lautem Rufen den nahen Wald verlassen sahen. Alles war glücklich gegangen, nur Erholung brauchten die Thiere, und wurde daher die Reise auf den nächsten Morgen verschoben.

Am Abend hatte der Rennthier-Tunguse sich unserem Zelt genähert und erzählte grauenhafte Dinge von dem ungewöhnlich schlechten Wege nach Ajan, so wie von kühnen Angriffen der Bären, welche in diesem Sommer wieder eine Menge Pferde den durchziehenden Waarenkarawanen geraubt hatten. Es war nicht erfreulich, was wir erfuhren, machte uns aber um so vorsichtiger für die nun folgende, menschenleere Wildniss bis zur Station Anelkan, eine Wegestrecke, die man auf circa 300 Werst schätzt.

Am Morgen des 2. August wateten und schwammen theilweise unsere Pferde hinüber auf das rechte Ufer der Maja, wohin wir mit dem Gepäck wieder auf einem kleinen, rasch gezimmerten Flosse folgten. Hier war unser Zug bald wieder geordnet, und nun ging es auf einem kleinen, kaum angedeuteten Reitwege bergan. Man übersteigt zuerst einen mit Wald bewachsenen Bergrücken von mittlerer Höhe und gelangt, ungefähr 30 Werst von der Station, in das Thal des Handekan-

Baches, welcher nicht weit von der Station gleichen Namens in die Maja mündet. Es war ein öder, schrecklicher Weg. Meilenweit hatten der Waldbrand und der Sturm die Bäume zerstört. Felsblöcke, Wurzeln, halbverkohlte Baumstämme lagen in der laublosen, todten Landschaft wild durcheinander, so dass man den Durchgang suchen musste. Hie und da rauchte und dampfte noch das Holz. Alles war todt, und kein Leben regte sich. Erst spät Abends erreichten wir wieder grünenden Wald mit Grasplätzen, wo unsere armen, erschöpften Pferde Futter fanden.

Am 3. August folgten wir von früh Morgens dem Handekan-Bach stromauf in Nordostrichtung und hatten mit allen Hindernissen, welche die grösste Wildniss einem Reiterzuge entgegensetzen kann, zu kämpfen. Dichter Hochwald mit umgestürzten Bäumen und aufgerichteten Wurzeln wechselt mit offenen Stellen, deren tief sumpfiger Boden von grossen Felsbarrikaden durchzogen war. Häufig sah man todte Pferde oder deren Gerippe und bleichende Knochen, die diese Karawanenstrasse zum Grossen Ocean bezeichnen. Es war eine wahre Schmach für eine so reiche, fast mit souveräner Macht ausgestattete Handelscompagnie wie die Russ.-Amerik. ein so elendes Treiben Jahre lang gleichgültig anzusehen, ohne an ernste Verbesserung zu denken. Für Millionen passirten hier jährlich die werthvollsten Pelzwaaren und Tauschartikel, und von dem überreichen Gewinn konnte nichts hergegeben werden, um Menschen und Thieren die unglaublichsten Beschwerden zu mildern. Es ist gewiss ein Glück für alle die Länder, die dieser Gesellschaft untergeben waren, dass sie jetzt ihre Existenz aufgegeben hat. Denn sowohl in Amerika, als auch in Asien und auf den dazwischen liegenden Inseln hat diese Compagnie nie den Fortschritt gefördert, wohl aber hemmend auf die

Entwickelung gewirkt. Wir erreichten um 2 Uhr Nachmittags die Quelle des Handekan-Baches am Fusse eines von Süden nach Norden streichenden, höheren Bergrückens, welcher das Handekan-Thal von dem Turachtach-Thale trennt und zugleich die Wasserscheide zwischen den gleichnamigen Nebenflüssen der Maja bildet.

Von beiden Seiten erhebt sich das Land recht steil zu einem schmalen Kamme, welcher auf's Ueppigste von kriechenden Zirbeln, Gesträuch von Erlen und Ebereschen, alten Birken, Weiden und Fichten bestanden ist. Die Höhe war aber nicht so gross, dass sich irgend welche Spuren von Schnee oder Eis entdecken liessen,—im Gegentheil sprach die Vegetation dafür, dass hier der Schnee nicht später verschwindet, als es in diesen Theilen Sibiriens gewöhnlich ist. Von der Höhe dieses Kammes öffnet sich nach Südosten das Turachtach-Thal, welches von einem Bach gleichen Namens durchströmt wird. Das Thal bildet zuerst eine enge, tief eingeschnittene und steil abfallende Rinne, auf deren Sohle das wenige Wasser des Baches mit grosser Heftigkeit der Tiefe zuströmt. Nach 5—6 Werst wird das Thal jedoch breiter, bei bedeutend abnehmender Neigung, und über den Kamm der schön bewaldeten Thalwände sieht man hie und da Massen von nacktem Gestein sich erheben, welche oft kegelförmig emporragen, dann aber wieder ruinenartige Felsbildungen zeigen. Die Formation des Massengesteins dieser Kegelberge blieb mir unbekannt. Das Geröll im Bach war vorwaltend ein derber, sehr fester, sandiger Kalk von heller Farbe mit untermischten Stücken eines dunkelgraubraunen Porphyrgesteins mit eingesprengten kleinen, hellen Feldspathkrystallen,—ein Gestein, welches auf dem weiteren Wege immer mehr sich zeigte, je näher uns die immer häufiger werdenden Kegelberge umgaben.

Je weiter wir kamen, desto mehr nahm die Neigung des Bodens ab. Der Turachtach-Bach blieb noch wasserarm, bis sich von der linken Seite ein sehr wasserreicher Quell in ihn ergoss. Von diesem Punkte sah ich weiter abwärts im Thal eine grosse, bläuliche, stark glänzende Fläche durch die Bäume uns entgegen blitzen, und mein tungusischer Führer erklärte mir, dass wir eine grosse, nie schmelzende Eismasse vor uns hätten, welche regelmässig vom Mai bis Ende August abnehme, vom September an aber wieder wachse.

Eine halbe Werst weiter hatten wir die Waldregion verlassen und standen am Rande einer baumlosen Wiese von bedeutender Ausdehnung. Das Thal hat hier seinen Charakter völlig verändert. Die Thalwände sind bedeutend flacher, jedoch, wie früher, ohne Ausnahme bewaldet. Das Thal selbst hat eine Breite von über 200 Faden, und seine Sohle zeigt eine sehr geringe Neigung, denn der Bach, durch den Quell an Wasser reich geworden, breitet sich, bei verhältnissmässig geringer Strömung und ohne ein eigentliches Bett zu haben, im Thale aus und durchzieht, in viele kleine Arme getheilt, die grüne Wiese. Die Wiese nimmt nach ihrem Centrum allmählig an Ueppigkeit ab und umschliesst ein nacktes Geröll, welches wiederum einen schmalen Kranz um die mächtige Eismasse bildet. Der Tunguse, welcher auf seinen Jagdstreifereien dieses Thal zu allen Jahreszeiten besucht hatte, versicherte, dass der Quell, welcher ungefähr zwei Werst vom Eise, nach sehr kurzem Laufe, in den Turachtach-Bach mündet, nie gefriere und im Winter wie im Sommer gleich wasserreich ströme, im Winter und Frühling aber besonders seinen Lauf über das Eis nehme. Jetzt strömte das Wasser theils unter dem Eise, theils in tief eingeschnittenen Betten über demselben weg. Diese Betten im Eise waren fast

ausnahmslos mit Geröll gepflastert. Häufig sieht man die Gerölle zu grossen Wällen zusammengeschoben, so dass man Moränen zu sehen glaubt. Diese Wälle sind dann wieder, der grossen Veränderlichkeit des Wasserlaufes wegen, durchbrochen, wodurch das Gestein, von allen Seiten zusammengedrängt und aufgehäuft, mehr oder weniger grosse Haufenwerke bildet.

Oft sieht man das Eis dicht von Geröll erfüllt, so dass ein Conglomerat entsteht, in welchem das Eis das Cement ist. An anderen Stellen fand ich eine vollständige Eisbreccie, d. h. eine zahlreiche Menge von trüben, schneeweissen oder durch Sand verunreinigten, eckigen oder etwas abgerundeten Eisbruchstücken in vollkommen klarem Eise eingefroren. Nicht selten sind Conglomerat und Breccie mit einander gemengt. Die Grösse der Geröllstücke wechselt von der Grösse des feinsten Sandes bis zu kopfgrossen Stücken und wohl auch darüber. Am häufigsten findet sich jedoch ganz reines, klares Eis, welches in den tiefen Spalten eine ebenso schöne, blaue Farbe zeigt, wie man sie nur an den Gletschern der Schweiz beobachten kann. Das Eis ist ungemein dicht und hart, schliesst nur selten und wenig Blasen ein und zeigte 1 Fuss unter der Oberfläche —1° R. Jetzt, am Abend hatte die Luft eine Temperatur von +8° R., während wir zu Mittag auf der Höhe +17° R. hatten, dagegen am folgenden Morgen nur —2° R. An zwei Spalten, ziemlich in der Mitte der Eismasse, fand ich jetzt, am Ende des Sommers, noch eine Mächtigkeit von 8 bis 10 Fuss, dabei bedeckte das Eis die Thalsohle in einer Länge von 60 Faden, bei einer Breite von circa 25 Faden. Die Mächtigkeit nahm gegen die Ränder gleichmässig ab, nur die Gegend des Eises, aus welcher das Wasser abfloss, zeigte Verschiedenheit. Hier war das Eis am meisten abgeschmolzen, was an dem

hier viel breiteren Geröllgürtel beobachtet werden konnte. Das grosse Geröllfeld zeigte deutlich, wie bedeutend die Ausdehnung des Eises nach Länge und Breite im Anfang des Sommers gewesen sein musste, denn der ganze Raum des jetzt nackten Gesteins war gewiss vom Eise bedeckt gewesen, und somit hatte dieses damals mindestens die doppelte Grösse.

Am folgenden Tage, den 4. August, führte mich mein Weg weiter stromab in demselben Thale. Hinter den sanft abfallenden bewaldeten Thalwänden sah man wieder häufig kegelförmige Berge, und zugleich mehrte sich auch das dunkle Porphyrgeröll im Flussbett. Das Landschaftsbild ist schön und wild. Kaum $^1/_2$ Werst von der besprochenen Eismasse fiel mir ganz besonders auf, dass der Bach sich wieder mehr in ein Bett sammelte, während sein Lauf durch mehr Fall sich bedeutend beschleunigte. Bald waren wir wieder in einem Gesträuch, das besonders aus Zwergbirken (*Betula nana*) bestand und nur von wenigen, gipfeldürren Lärchen überragt wurde. Drei Werst ritten wir durch dieses Gesträuch, welches überall die Spuren hoher Frühlingswasser trug, und befanden uns dann wieder am Rande einer Wiese, welche ebenfalls eine mächtige Eismasse umschloss. Das Thal ist hier bedeutend breiter geworden, und die mit dichtem Walde bestandenen Thalwände neigen sich nur sanft zur Sohle, welche wiederum fast ganz horizontal wird. Ein wasserreicher Quell mündet auch hier in den Bach, um mit diesem in vielen, trägen Armen auf die Eismasse zu fliessen. Alles wiederholte sich vollkommen so, wie ich es an dem ersten Eise gesehen hatte, nur in viel grösserem Maassstabe, denn die Eismasse fand ich 80 Faden lang und 35 Faden breit. Der Tunguse versicherte, dass er noch am Ende des Juni hier ein Eis gesehen, welches eine Werst lang und $^1/_4$ Werst breit gewesen sei, was der von aller Vegetation entblösste

Geröllraum auch zu bestätigen schien. Nur einen Umstand muss ich an dieser Eismasse besonders hervorheben, welcher bei der ersten nicht so deutlich sich zeigte. Es fand sich nämlich am Ende derselben eine so bedeutende Menge von Geröll und Sand, dass dieser Wall nicht wenig zur Stauung des Baches und somit zur schnelleren Vergrösserung der Eismasse im Winter beitragen mag.

Von dem Tungusen erfuhr ich noch, dass weiter thalab noch zwei solche Eisbildungen sich finden, welche ebenso wie die beiden erwähnten nie ganz wegschmelzen. Ich habe aber diese beiden Eismassen nicht beobachten können, da sich das Thal hier nach Süden wendet, unser Weg aber in Südostrichtung einem Bergrücken zu führte. Nur von der Höhe dieses Bergrückens hatte ich Gelegenheit die dritte Eismasse in weiter Entfernung zu sehen. Dieser Punkt war mir aber doppelt interessant, da auch die beiden ersten Eismassen aus der Tiefe des Thales und aus dem Grün der Vegetation mir entgegenblitzten. Drei grosse, in der Sonne strahlende Flecken, von dem schönsten Grün umschlossen und durch Wald und Gesträuch von einander getrennt, bezeichnen deutlich die Theile des Thales, welche durch ihre fehlende Abdachung, ja durch die muldenförmige Form ihrer Sohle sich auszeichnen und wie glänzende, weisse Stufen einer kolossalen Freitreppe erscheinen.

Den 5. August kamen wir wieder in eine rechte Wildniss, mit allen sie begleitenden Widerwärtigkeiten. Wir ritten quer durch eine Menge schmaler Thäler, welche sämmtlich an den raschströmenden Bächen starke Abdachung bemerken liessen, und so war denn auch nirgend eine Spur von Eis und Schnee, im Gegentheil bedeckte Berg und Thal die üppigste Vegetation. Der schöne, dichte Wald von Fichten und Lärchen mit eingestreuten Birken und Erlen war oft

arg von Sturm und Wasser verwüstet. Die Thalhänge waren meist steil und steinig, die Thalsohle zum Versinken sumpfig. Recht häufig sah man todte Pferde oder deren Gebein liegen. Auch waren hier Spuren von Bären, die an den gefallenen Thieren gezehrt hatten, nicht selten. Jedoch waren wir bis jetzt verschont geblieben, obgleich unsere kleine Karawane wohl recht erschöpft war. Es wurde daher beschlossen, obgleich es noch früh am Tage war, heute nur bis zu der nicht weit entfernten Stationsjurte Illäb zu reiten, um den Pferden mehr Ruhe und gute Weide auf den grasreichen Wiesen dieses Ortes zu gönnen.

Erst eine Werst vor Illäb verliessen wir den Wald und kamen in ein flaches, breites Thal, in dessen Mitte sich ein von aller Vegetation entblösster und mit Geröll bedeckter Fleck fand. Jetzt war schon alles Eis verschwunden, nach Aussagen der Leute aber soll dasselbe bis in die Mitte des Juli noch vorhanden gewesen sein. Zur Erklärung dessen, dass das Eis hier so früh verschwindet, kann ich nur anführen, dass ich den Bach des Thales sehr wasserarm fand, so wie die Neigung der Thalsohle stärker als die des Turachtach-Thales. Es war also natürlich, dass sich hier weniger Eis im Winter gebildet hatte und dass es also früher von den Sonnenstrahlen verzehrt wurde.

Bei der Jurte Illäb fand ich grosses Leben. Es waren hier allmählig mehrere Waarenkarawanen zusammengetroffen, um die hiesige schöne Weide auszunutzen und um Pferden und Menschen die so sehr nöthige Erholung zu gewähren. Einzelne, deren Thiere besonders schwach geworden, waren schon mehrere Tage hier. Auch hatte der Zufall, zu unserem allergrössten Vortheil, einen nomadisirenden Tungusen mit einer kleinen Rennthierheerde hierhergeführt, so dass bald durch Tausch und Kauf eine Menge

Rennthierfleisch im Lager zu haben war. Ueberall sah man Wachtfeuer und Zelte, und in weitem Kreise herum weideten die müden Pferde. Eine Menge Jakuten, Tungusen und Kosaken bewegten sich im Lager. Es wurde gekocht und gebraten, gegessen und Thee getrunken. Dabei wurden die Erlebnisse ausgetauscht, und Jeder wusste nur zu viel über die argen ausgestandenen Strapazen zu berichten. Ein paar Karawanen hatten Pferde verloren, die theils vor Ermüdung umgekommen, theils von Bären gewürgt waren. Unter Anderem lag hier schon seit Tagen der ganze, für Kamtschatka bestimmte Jahresvorrath von Apothekerwaaren, und war durch starken Pferdeverlust wohl kaum eine Aussicht auf baldige Weiterbeförderung dieser am Bestimmungsorte so sehr vermissten Waaren. Die armen Pferde, obgleich kräftig und untersetzt gebaut, voller Ausdauer und Genügsamkeit, unterliegen doch in grosser Zahl den Beschwerden der Reise. Nie giebt es Getreide, und nur zu oft muss die magerste Weide befriedigen.

Bei eintretender Dunkelheit hatten wir wieder einen furchtbar schönen Anblick. Auf den entfernten Waldhöhen war ein Waldbrand entstanden und röthete nun den ganzen Horizont nach Nordosten.

Am 6. August ritten wir früh Morgens aus und hatten an diesem und dem nächsten Tage viel mit den schon oft erwähnten Widerwärtigkeiten zu kämpfen. Ein neues Ungemach war noch hinzugetreten. Der Waldbrand hatte eine ungeheuere Verbreitung gewonnen, und mehrfach mussten wir durch noch glimmende Strecken und durch erstickenden Rauch eilen, da vor und hinter uns Gefahr drohte. Erst den 8. August verliessen wir diese Gegend und kamen in das Thal des Lekki-Baches, ebenfalls eines Nebenflusses der Maja. Dieses Thal ist breit, bei sehr mässiger Abdachung,

und zeigt überall frische Vegetation, bis auf die Mitte desselben. Hier aber sah ich etwas mehr Geröll aus dem sehr spärlichen Grase hervorragen, und zugleich war dieser Ort durch eine Menge verdorrter Lärchenbäume ausgezeichnet, welche die einzigen im Thale waren. Ich fand einige bis 8 Zoll stark, welche Dicke ein nicht unbedeutendes Alter voraussetzt. Alle aber waren dadurch verdorrt, dass bis spät in den Sommer Eismassen ihre Wurzeln und Stämme 7 bis 8 Fuss hoch bedeckt hatten, was an den entfärbten Rinden der Bäume noch deutlich gemessen werden konnte. Auch im verflossenen Frühjahr hatte das Eis bis gegen Ende Juni gelegen. Die Bedingungen zur Eisbildung müssen hier also erst in späteren Jahren gegeben worden sein, während vorher eine Reihe von vielen Jahren ohne Eisbildung verflossen sein mussten, welche dem Baumwuchs förderlich waren.

Hier, an die weiteste Ausbreitungsgrenze dieser eigenthümlichen Gebilde angelangt, schweife ich etwas von dem Reiseberichte ab, um noch einige Bemerkungen über diese Eismassen nachzuholen.

Erman machte im Frühjahr 1829 die Reise nach Ochotsk und berichtet in seiner Reise um die Erde, Bd. 2, Abth. 1, pag. 376, vom 10. Mai: «Mit Ueberraschung findet man sich dort sogleich wieder an einem neuen Abhange und sieht tief unter sich eine runde, weisse Ebene, die von allen Seiten durch felsige Abhänge eingeschlossen ist..... Wir ritten nun auf diesem hinunter und fanden ihn kreisförmig begrenzt von etwa zwei Werst im Diameter und auffallend horizontal. Er war jetzt überall mit diesjährigem und festgefrorenem Schnee bedeckt. Es liegt aber unter

dieser Decke eine mächtige Eisschicht, die auch im Sommer niemals thaut..... Sie nennen ihn den Kapitanischen See».

In demselben Werke, pag. 392 (12. Mai), sagt Erman: «Der Boden dieser wasserlosen Thäler ist stark geneigt; wir kamen aber in ihnen auf mehrere horizontale, stufenartige Absätze,... auch fanden wir auf einer dieser hochgelegenen Ebenen einen See, dessen Umgebungen an das Eisfeld bei Kapitanskij-Sassiek erinnerten».

Im Juli 1848 machte dieselbe Reise der in Kamtschatka dienende Stabscapitain Lortsch, und seiner Güte verdanke ich die beifolgenden Notizen aus seinem Tagebuch:

1) Im Thale des Flusses Bjelaja finden sich auf einigen offenen Plätzen Eismassen.
2) Den 14. Juli passirten wir im Thale des Flusses Antscha ein Eisfeld.
3) Den 15. Juli passirten wir ein noch grösseres Eisfeld in demselben Thale. Das Eis hatte eine schöne, blaue Farbe, war mit vielen, grossen Steinen bedeckt und zeigte Höhlungen.
4) Im Antscha-Thale passirten wir den 16. Juli ein noch grösseres Eisfeld als die vorigen. Aus dem Eise ragten Bäume hervor, welche nach der Mitte des Eisfeldes verdorrt waren, weiter von derselben ab aber noch grünten.
5) Den 17. Juli passirte ich im Kintschen-Thale ein unübersehbares Eisfeld. Das Wasser floss in tiefen Rinnen über dem Eise. Spalten finden sich, die über 7′ tief waren. Das Eisfeld war rings von grünem Walde umgeben.

Nach der Aussage der Tungusen und Kosaken sollen in den Gegenden um Kolymsk solche Eismassen nicht selten sein, was auch schon F. v. Wrangell in seiner Reisebeschreibung mittheilt.

Ein den obigen Bemerkungen und Beobachtungen über diese Eismassen fast ganz gleichlautender Auszug aus meinen Tagebüchern, den ich 1852 brieflich nach St. Petersburg schickte, wurde im December 1852 in den Mélanges physiques et chimiques, T. I, der St. Petersburger Akademie veröffentlicht und erschien dort mit einem Zusatz des Hrn. Dr. A. Th. v. Middendorff. Ich hatte damals für diese Eisbildungen den Namen «Eismulden» gewählt, und zwar weil meine Beobachtungen und alle erhaltenen Nachrichten mich gelehrt, dass die muldenförmige Thalsohle eine Hauptbedingung für solche Bildungen sei.

Selbst wenn ich Hrn. v. Middendorff's an die Akademie im Jahre 1844 erstatteten Reisebericht gekannt hätte, wäre es mir schwer gefallen, den von ihm für derartige Bildungen gewählten Namen «Eisthäler» auch für die von mir beobachteten und in Erfahrung gebrachten Eismassen zu wählen, da mir jedenfalls keine Eisthäler vorgekommen waren, sondern nur ganz vereinzelte Eismassen in grünen Thälern. Auch jetzt noch, nachdem ich die Erscheinung der von Hrn. v. Middendorff beobachteten, grossartigen Eisthäler kennen gelernt habe, bin ich sehr geneigt anzunehmen, dass diese wirklichen Eisthäler Middendorff's im Stanowoi-Gebirge ihre erste Entstehung auch nur der Eismuldenbildung verdanken, welche, auf dazu günstigem Terrain, bei Schnee- und Wasserreichthum in besonders kalten Wintern, sich in immer grösserer Anzahl mit einander verbanden, bis endlich ganze Thäler auf Meilen hin sich mit Eis anfüllten und natürlicher Weise in dem Maasse der Sommerwärme widerstehen mussten, als sie durch die für ihre Bildung günstigen Winter gewonnen hatten. Es bliebe auch in diesem Falle die Eismuldenbildung dennoch das hauptbestimmende Moment, der erste Anfang und Anstoss für alle jene Eisgebilde auf

der Sohle der Thäler, deren Thalhänge mit Vegetation bedeckt und also keine Gletscher sind.

Das Zurückgreifen auf die erste Ursache, den Ursprung und die Anfänge bei der Wahl der Benennung neuer Erscheinungen erscheint mir nicht unpassend. Ein grosses Eisthal kann aber unmöglich plötzlich sich gebildet haben. Man muss bei der Beobachtung nothwendig auf die ersten Anstösse zu dieser grossen Bildung zurückgehen, und da erscheint mir die Annahme ganz naturgemäss, dass die Eismulde den ersten Anlass zur Bildung des Eisthales gab.

Auf muldenförmiger oder ganz ebener Thalsohle kann leicht, oft durch anfänglich ganz geringfügige Veranlassungen, eine Eismulde entstehen oder verschwinden. Sehr energisch eingreifende Frühlingsgewässer schneiden leicht ein tiefes Flussbett ein, öffnen dadurch abwärts den unteren Theil der Thalmulde, und die dort etwa lagernde Eismulde müsste bald verschwinden, da in diesem Falle das Wasser sich nicht mehr stauen, im Gegentheil leicht und rasch abfliessen könnte, und wäre also die Ursache der Eisanhäufung geschwunden. Im entgegengesetzten Falle können, auf dazu geeigneter Thalsohle, durch Anschwemmung von Schutt und Hölzern neue Dämme entstehen, oder die Endwälle vorhandener Eismulden bedeutend erhöht werden, und dann müssten in niederschlagreichen und strengen Wintern neue Eismassen sich bilden, oder auch die alten beträchtlich zunehmen. Denkt man sich, dass in einer ganzen Reihe von Jahren solche Winter aufeinander folgen, so wäre es nicht unmöglich, dass nahe von einander lagernde Eismulden sich mit einander zu grösseren Eismassen verbinden. Bei weiterem Fortgang solcher Bildungen würden sich ganze Thäler mit Eis anfüllen, und wären dann ausgesprochene Eisthäler entstanden. Zu solchen Vorgängen ist das sehr nieder-

schlagreiche, gebirgige und kalte Ostsibirien sehr geeignet. Hat sich erst irgendwo eine Eismasse festgesetzt, so wird sie auf die Temperatur ihrer Umgebung herabdrückend zu wirken beginnen, und wird dieser Vorgang sich auch mit dem Wachsen der Eismasse gleichmässig verstärken. Die Wirkung der Sommerwärme wird stetig mehr und mehr abgeschwächt werden, dagegen die Wirkung der Winterkälte stark zunehmen.

Man könnte nun weiter gehen und sich fragen, ob es nicht denkbar wäre, dass, ebenso wie Eismulden durch ihre Vergrösserung und vielfache Verschmelzung endlich grosse Eisthäler bilden müssen, unter besonders günstigen Umständen, wie geeignete Form des Bodens, Reichthum an Niederschlägen, sehr kalte Winter, Temperaturerniedrigung des Sommers durch stark angesammelte Eismassen, sich auch nahe, parallele, durch niedrige Wasserscheiden getrennte Thäler mit gemeinsamer Eisdecke füllen und überdecken und so kleine Eisländer, «partielle Eiszeiten» schaffen könnten. Je grösser die Eismassen werden, desto rascher müssen sie sich auch weiter vergrössern, und man würde Zustände erreichen, die an das heutige Grönland erinnern.

Zusammengefasst, lassen sich nun aus den angeführten Reisebeobachtungen folgende Umstände als nothwendige Bedingungen für die Bildung der Eismulden hervorheben:

1) Eismulden bilden sich nur in solchen Gegenden der Thäler, welche entweder entschieden muldenförmig ausgebogen sind, oder wenigstens ganz horizontal liegen.
2) Es muss oberhalb der muldenförmigen oder horizontalen Thalsohle ein wasserreicher Quell münden, dessen Temperatur eine so hohe ist, dass er im Winter nicht gefriert. Es muss überhaupt immer genügendes Wasser zufliessen.

3) Ein kalter und schneereicher Winter wird viel zur Vergrösserung der Eismulden beitragen.

Zeigen sich alle diese Bedingungen an einem und demselben Orte vollständig, so wird nothwendig die Folge davon die Entstehung und das Fortbestehen einer mächtigen, nie schmelzenden Eismulde sein. Sind aber die genannten Bedingungen nicht alle oder nur in geringem Grade vorhanden, so wird sich allerdings ebenfalls eine Eismulde bilden, diese wird aber, nach Maassgabe der Vollständigkeit der Bedingungen, der Hitze des Sommers, schon im Mai, Juni, Juli oder August weichen. Wollte man die Eismulden nach den Monaten, in welchen sie verschwinden, benennen, so würde man Mai-, Juni-, Juli-, August- und nie schmelzende Eismulden zu unterscheiden haben. Auch scheint der Fall vorzukommen, dass an Orten, wo die Bedingungen zur Eismuldenbildung nicht vorhanden waren, dieselben plötzlich eintreten, etwa durch Dammbildung gestürzter Bäume oder herangeschwemmter Gegenstände und Schuttmassen, wie die eingefrorenen Bäume zu beweisen scheinen; oder endlich werden an einem Orte schon vorhandene Bedingungen auf ein oder viele Jahre erhöht oder verringert, so dass z. B. eine Juni-Eismulde zu einer nie schmelzenden wird, oder umgekehrt. Diese letzteren Fälle sind jedoch nur Ausnahmen; in der Regel hat, nach Aussage der Tungusen, jede Eismulde für sich ihre eigenthümlichen Perioden des Zu- und Abnehmens.

Es bleibt nur noch übrig, ein Wort über die Unähnlichkeit der Eismulde mit den Gletschern zu sagen, welche beide, ausser den allgemeinen physikalischen Eigenschaften des Eises, durchaus nichts Gleiches haben. Am anschaulichsten stellt sich der Gegensatz zwischen Eismulden und Gletschern heraus, wenn man ihre Eigenschaften in Tabellenform einander gegenüberstellt.

Gletscher.

1) Das Gletscherthal ist meist eng, die Wände sind steil, die Sohle stark geneigt.

2) Die Vegetation ist in der Höhe des Thales gar nicht mehr vorhanden.

3) Die Gletscher entstehen, wachsen und bewegen sich durch den Druck des Firnes aus den höchsten Regionen der Schneeberge in die engen, in die Tiefe sich öffnenden Querthäler.

4) Das Produkt des Gletschers ist ein Bach.

5) Die Moränen entstehen theils dadurch, dass der Gletscher, im Sichhinabbewegen auf die Thalwände drückend, von denselben Gestein ablöst, theils dadurch, dass loses, verwittertes Gestein von den steilen Thalwänden auf das Eis herabstürzt. In beiden Fällen trägt der Gletscher das auf ihn gefallene Material geordnet als Seiten- oder Mittelmoräne in die Tiefe,

Eismulde.

1) Das Thal ist gewöhnlich breit. mit sanft geneigten Wänden; die Sohle desselben ist unbedingt muldenförmig oder horizontal.

2) Die Vegetation nimmt in der Regel nach der Höhe der Thalwände, vom Eise an, zu.

3) Die Eismulden wachsen durch aufgeflossenes Wasser, welches an Ort und Stelle gefriert. Das Wasser entspringt aber zumeist aus mit Wald bedeckten Thalwänden.

4) Die Eismulde ist das Produkt eines Baches.

5) Das auf den Eismulden sich findende Geröll wird von dem Wasser aus den höheren Theilen des Thales mechanisch mit fortgerissen und ohne alle Ordnung auf dem glatten Eise abgelagert. Hier bleiben die Gerölle ein Spiel des Wassers, bis sie entweder, von der Sonne stärker erwärmt, in's Eis einschmelzen, oder aber, vom Wasser über die glatte Fläche fortgeführt

um dort die Massen als wallförmige Endmoräne abzulagern.	und am Ende der Eismulde auf rauherem Grunde mehr Halt gewinnend, Erd- und Steinwälle bilden.
6) Die Endmoräne entsteht und vergrössert sich nur durch das Vorrücken des Gletschers, trägt aber ihrerseits nie zur Vermehrung der Eismasse bei.	6) Der Endwall einer Eismulde, wenn er hoch ist, muss beträchtlich zur Eisvermehrung beitragen. Er entsteht nicht durch das Vorrücken der Eismasse, sondern nur durch Wasserkraft. Also wirkt der Endwall auf Vergrösserung der Eismulde, diese aber nicht auf Vergrösserung des Walles.

Die Eismulden scheinen somit durch ihren besonderen Charakter und durch ihre Häufigkeit auch eine besondere Stellung in der Reihe der Eisgebilde zu verdienen, wenn sie gleich in Bezug auf ihre Masse, Ausdehnung und Verbreitung den Gletschern, den Eisfeldern der Polarländer, den Eisschichten in der Erde und dem Treibeis der arktischen Meere den Rang nie streitig machen können.

Nachdem wir auch am 9. August noch recht sumpfige Wegestrecken zurückgelegt, kamen wir endlich am 10. August auf trockenes Hügelland und auf eine kenntlichere Wegespur und erreichten glücklich die Station Anelkan schon um 3 Uhr Nachmittags. Diese Station liegt in einer sehr anziehenden Berglandschaft an der Maja, gerade da, wo der Anelkan-Bach in dieselbe mündet. Auch vereinigen sich hier die

Thäler der Maja und des Anelkan-Baches und bilden so ein freieres Kesselthal. So hatten wir die Maja, die in unendlichen, grossen Windungen das Aldan-Bergland durchströmt, wieder erreicht. Hier war sie schon gering geworden und ein reiner Gebirgsfluss. Reissend kam sie in Nordostrichtung aus den, Ochotsk näher gelegenen Bergen. Acht nach russischer Art erbaute Gebäude zeugten davon, dass es hier früher eine grössere Ansiedelung der Compagnie gegeben hatte, — jetzt waren die Häuser stark verfallen, die Magazine leer und nur von traurigem Tungusengesindel bewohnt. Der alte Commissionär der Amerik. Compagnie, Mardawskoi, lebte hier nebst Frau und zwei Töchtern in Dürftigkeit in dem noch besten Hause und nahm mich, so weit es seine Armuth erlaubte, gastlich auf.

Auch heute bildeten das Hauptthema der Unterhaltung die Mühen der Reise auf dem undenkbar schlechten Wege nach Ajan, wohin noch 202 Werst gerechnet wurden. Man wusste dies jetzt ganz genau, denn die würdige Compagnie hatte den Weg vermessen und die Werste mit roth gestrichenen Pfosten bezeichnen lassen, während sie zur Erleichterung der Reise keine Mittel finden konnte! Ebenso wurden die kühnen Ueberfälle der Bären in der lebhaftesten Art geschildert. Unserer Karawane war auf der ganzen Reise bis Ajan kein Unfall durch Bären passirt, ja nicht einmal ist uns eins dieser Thiere zu Gesicht gekommen. Nur ihre Spuren haben wir hin und wieder beobachten können. Es scheint mir, obgleich es ja gewiss ist, dass mancher Pferderaub von diesen Thieren ausgeführt wird, doch, dass mindestens ebenso viele Fälle von Pferdeverlusten auf die bis an's Unglaubliche streifende Unersättlichkeit, die grosse Liebhaberei für Pferdefleisch und die Unredlichkeit der Jakuten zurückzuführen sein dürften. Jedenfalls aber mordet der schlechte

Weg der edlen Compagnie mehr Pferde als Bären und Jakuten zusammengenommen. Auch unsere armen Pferde waren kaum wiederzuerkennen, so sehr hatten sie bereits gelitten.

Am Morgen des 11. August wurden unsere Thiere einer scharfen Revision unterworfen und zwei der allerschwächsten in Anelkan zurückgelassen, da dieselben für die weitere Reise absolut unmöglich geworden waren. Zwei andere, auch recht schwache konnte ich, mit Zuzahlung, gegen ein paar kräftigere an einen Jakuten vertauschen. So ausgerüstet, verliessen wir mit nur acht Pferden die Station um 12 Uhr Mittags, setzten auf das linke Ufer der Maja hinüber und betraten wieder den abscheulichen Weg der Compagnie. Wir hatten nur 15 Werst zurückgelegt, als ein Packpferd so tief in den Sumpf einsank, dass wir hier zur Nacht bleiben mussten, um das Thier zu retten, was uns nach grosser Anstrengung endlich auch gelang.

Die folgenden Tage, den 12., 13. und 14. August, wanderten wir unter denselben Mühsalen weiter, immer mit den Schrecknissen des Weges kämpfend. Gleich zuerst verloren wir ein Pferd. Das arme Thier war dermaassen erschöpft, dass ihm das Weitergehen, selbst ganz ohne Last, unmöglich war; da erschossen wir es denn, um es wenigstens der Qual, von Bären lebendig zerfleischt zu werden, zu entheben. Dann stürzte mein Reitpferd und wurde nur mit Mühe aus dem Sumpf gezogen. Ueberall lagen Waarentransporte der Compagnie und der Krone, die, erschöpfter Pferde wegen, nicht weiter konnten. Leichen von Pferden wurden recht häufig, die alle der Sorglosigkeit der vornehmen Compagnie erlegen waren.

In östlicher Richtung sahen wir schon vor uns Höhen und einzelne kegelförmige Berge näher treten, deren höchste

Spitzen vegetations, aber auch schneelos erschienen. Wahre Schneeberge scheinen hier nicht vorzukommen, wohl aber sah man ein paar Gipfel durch ganz frisch gefallenen Schnee weiss erglänzen. Die Regengüsse, die wir erhielten, waren in der Höhe schon als Schnee gefallen. Geröllstücke von dem derben, festen Kalkstein, der hier eine besondere schalige Struktur angenommen, lagen, untermischt mit dunklen Porphyr- und Grünsteinstücken, am Wege. Besonders aber fiel mir das Vorkommen vereinzelter, ganz poröser Rollstücke auf, von einem dunklen trachytischen (Lava) Gestein.

Am 15. August ritten wir zuerst nur wenige Werst auf festem Boden zur Station Ellaschin, die, von Jakuten bewohnt, an einem reissenden Gebirgsbach gleichen Namens in sehr schöner Gebirgslandschaft liegt. Hier hat man die Hälfte des Weges von Anelkan nach Ajan zurückgelegt, und nun steigt man in's Dshugdshur-Gebirge; den Namen Stanowoi habe ich hier nie gebrauchen hören, dagegen immer nur Dshugdshur-Gebirge. Der Ellaschin-Bach kommt tief aus den Schluchten dieser Berge und strömt als letztes Gewässer des Lena-Systems der Maja zu. Die Berge wurden hier schon recht hoch und hatten ihre Gipfel in den allerletzten Tagen mit frischem Schnee bedeckt. Bei allmählicher Steigung ritten wir immer nahe dem Ellaschin-Bach und verfolgten diesen Pass in's Gebirge. Neben uns tobte das wild schäumende Wasser über die durcheinander geworfenen Gesteinsblöcke. Die Vegetation nahm merklich ab, und damit wurde auch das Futter für die Pferde immer sparsamer. Da wir heute nicht mehr im Stande waren, das ganze Gebirge zu durchreiten, wählten wir, schon recht hoch in demselben, eine kleine Erweiterung des Passthales zum Nachtlager. Hier zeigte sich in etwas geschützterer Lage noch spärliches

Gras, und so blieben die armen Thiere wenigstens nicht ganz ohne Stärkung. In der Nacht passirten an uns aus Ajan abgeschickte Kosaken, welche den überall liegengebliebenen Waarentransporten aufhelfen und sie womöglich wieder weiter schaffen sollten. Diese Leute requirirten nun überall, wo sie solche fanden, die aus Ajan mit leeren Pferden heimkehrenden Jakuten, während die letzteren um ihre Pferde zu schützen, auf Umwegen zu entkommen suchten. Das gab nun viele recht unliebsame Scenen und viel Aerger.

Am Morgen des 16. August hatten wir beim Lager auf kleinen Wasserpfützen Eis, bei —$1\frac{1}{2}$° R. Das Feuer und der Thee thaten wohl nach der eisigen Nacht. Von hier stiegen wir, immer noch den Ellaschin-Pass und -Bach verfolgend, in immer höhere und wildere Gebirgspartien hinauf. Der Bach stürzte in weissem Schaum über ungeheuere Felsblöcke mit tosendem Geräusch. Ueberall lagen mächtige, losgerissene Felsriesen durcheinander, zwischen denen man den Durchgang suchen musste. Die Felsen bestanden aus einem hellgrünen, kieselreichen, oft in hellen und dunklen Tönen gebänderten Schiefergestein (vielleicht ein Dioritschiefer oder ein durch aufgedrungene Massengesteine metamorphosirter Schiefer). Zu beiden Seiten des Passes erhoben sich zerrissene Kegel, die aus Massengesteinen gebildet schienen. Die Vegetation war fast ganz erloschen, und nur Moose und die kriechende Zirbel, als ganz niedriges Gesträuch, erhoben sich fast bis zur Höhe der Gipfel. Nun hörte auch das Moos auf, und wir marschirten über nacktes Geröll und sogar eine kurze Strecke durch 4 Zoll hohen, frisch gefallenen, lockeren Schnee. Hier, in dieser todten Einöde, sahen wir ein armes, bis zum Tode ermüdetes und verhungertes Pferd stehen, welches die herzlosen Jakuten dem Hungertode preisgegeben hatten. Das Thier konnte

sich kaum bewegen, und wir erretteten es von weiteren Martern durch einen Schuss in's Herz. Nachdem wir circa 30 Werst allmählig von Ellaschin gestiegen waren, erreichten wir nun die Höhe des Passes. Welch' ein Bild vor und hinter uns! Das grossartigste Gebirgspanorama umgab uns! Hinter uns zog sich, allmählig sich senkend, das Thal des Ellaschin, von theils zerrissenen Kegelbergen umgeben und von einem fern im Norden stehenden, mächtigen, hohen Kegel überragt; vor uns ein schmales, jäh in die Tiefe sich senkendes, wildes Hochgebirgsthal, welches seine Gewässer schon der Aldama und also dem Ochotskischen Meere zusendet, eingeschlossen von felsigen Bergspitzen, jetzt weiss, in früher Schneedecke; rings um uns ein Gewirr von Bergen, Felsen, Schluchten, und auf der höchsten Stelle des Passes erhoben sich noch zwei Kegelberge, zu beiden Seiten des erwähnten, steilen Aldama-Thales, gleich einem Thor, welches den Weg zum Meere eröffnet. Hier auf der Höhe stand ein heller, deutlich geschichteter Gneiss an, der in dem Ostabhang des Dshugdshur vorzuherrschen scheint.

Nun ging es hinab in die Tiefe, der Aldama zu. Steil im Zickzack wanden wir uns hinunter, zuerst nur über Gneissgeröll gehend, dann traten uns wieder Moose, bald schon die Zirbel, dann Lärchen, Erlen und Birken entgegen, und endlich erwachte, in dem nach Südosten breiter werdenden Thale, eine recht schöne Vegetation von Waldbäumen und Gräsern. Auch trat hier die Tanne (*Pichta*) häufig auf, so wie schlanke Weiden, Pappeln und wilde Rosen. Das Geröll blieb vorherrschend aus Gneiss bestehend, doch mit untermischten Stücken von rothem und dunklem porphyrartigen Gestein.

Auch in diesem Thale, das wir nun nach Osten hinabstiegen, schäumte ein seichter Bach, den wir oft durchreiten

mussten, bald das linke, bald das rechte Ufer suchend; dann mussten wir lange Strecken im Bach selbst, über spitziges Geröll schreitend, waten. So erreichten wir endlich eine kräftig bewachsene Wiese, die wir zum Nachtlager benutzten, und hatten nun das Dshugdshur-Gebirge im Rücken, dessen Breite, von Ellaschin gerechnet, hier nahe 50 Werst betragen mochte.

Am 17. August konnten wir nur wenig weiter gelangen, da die Pferde auf's Aeusserste geschont werden mussten, um nicht ganz zu versagen. Das meist scharfkantige Geröll auf dem Wege, besonders aber im Flussbett der Aldama, in welchem wir wieder lange Strecken im flachen Wasser waten mussten, hatte die unbeschlagenen Pferdehufe sehr mitgenommen. Endlich, 38 Werst vor Ajan, bei der Station Aldama, setzten wir zum letzten Mal über den Fluss und schlugen unser Nachtlager auf. Auch hier mussten wir wieder ein total lahm gewordenes Pferd zurücklassen, so dass uns von hier an nur noch sechs Thiere übrig blieben. Um wenigstens das Gepäck nicht liegen zu lassen, mussten nun alle Pferde zum Lasttragen gebraucht werden, und wir Reiter sahen uns in die Infanterie versetzt. Die Leute der Station gaben uns hier zu unserem Mahl die ersten Meerfische, eine Lachsart (Keta nach hiesiger Benennung), eine Speise, die ich in den folgenden Jahren bis zum Ueberdruss geniessen sollte. Mein Kosak, der früher lange in Ochotsk gelebt, war vor Freude, die alten Bekannten wieder zu sehen, so sehr erregt, dass er ein Kreuz schlug und sofort an die Zubereitung ging. Zu dem Mahle gab die *Lonicera coerulea*, die reife Früchte hatte und hier häufig zu sein scheint, ein erfrischendes Dessert.

Am 18. August durchritten wir zuerst auf festem Terrain Wald und Wiesengründe, überstiegen darauf den letzten,

niedrigen und vegetationsarmen Höhenzug und mussten darauf, unserer bis in den Tod erschöpften Pferde wegen, circa 22 Werst von Ajan nochmals ein Nachtlager aufschlagen, denn hier, auf sehr guter Weide, hofften wir unsere armen Thiere zur letzten Anstrengung am folgenden Tage zu stärken.

Kurz vordem wir heute den erwähnten Höhenzug erreichten, hatten wir noch eine ungewöhnliche Begegnung, die ich nicht unerwähnt lassen will: durch dichten Wald reitend, hörten wir plötzlich nördlich von uns im tiefen Walde Hundegebell, welches sich zu nähern schien. Wir hielten, um uns zu überzeugen, was da vorgehe, und nicht lange darauf kamen mehrere Hunde herangesprungen, hart hinter ihnen her aber ein Zug Rennthiere, mit ihren nomadisirenden Herren. Es waren zwei Tungusen-Familien, die an der Aldama gefischt hatten und nun durch Busch und Brach, jeden civilisirten oder gemachten Weg verachtend, nach Udskoi, weit nach Süden, an die Grenze der Mandshurei reisten. Ein eigenes Leben: nirgend ein Landbesitz, und doch scheint alles Land ihnen gehörig. So zieht Alt und Jung das ganze Leben hindurch durch das Dickicht der Wälder und durch die Schrecknisse der Wildniss, die für sie nichts Abstossendes zu haben scheint. Diese Tungusen hatten nur 50 Rennthiere mit sich und bildeten nur eine Reiseabtheilung, deren grössere Theile mit ihren Heerden bereits voraus waren. Unter den Thieren waren einzelne recht grosse, theils von weisser, theils von brauner Farbe, mit auffallend kräftigen, verzweigten Geweihen. Die grössten wurden von Männern und Weibern geritten, ebenso sass jedes Kind, bis auf die allerkleinsten, auf einem Rennthier. Alle hatten lederne Reithosen und waren in ihre ansprechende nationale Tracht gekleidet. Die

ganz kleinen Kinder, darunter ein Säugling, waren auf einer Art aus Pelzwerk gefertigtem Sattel angebunden und von allen Seiten durch Brettchen unterstützt. So brach dieser unerwartete Zug aus dem Walde, Weiber und Kinder mit lautem Geschrei und Zuruf voran, gefolgt von der Heerde und den bewaffneten Männern, um wieder im Walde zu verschwinden. Echten Söhnen der Wildniss entsprechend, war ihre erste Frage, ob wir nicht den Bären gesehen, er sei schön gross und habe ein prächtiges, schwarzes Fell, sie müssten ihn durchaus haben.

Am 19. August brachen wir in aller Frühe auf und waren durch guten Weg besonders begünstigt. Je näher wir dem Meere kamen, desto mehr hob sich das Land. Man sah wieder Berge, und fünf Werst vor unserem Reiseziel wurden sogar schroffe Felsen am Ufer des Meeres sichtbar, das wir nun auch zum ersten Mal in der Ferne erblickten. Um 2 Uhr Nachmittags kamen wir endlich, von sanftem Hügellande hinabsteigend, in Ajan an.

Im Hause von freundlichen Landsleuten fand ich hier die gastlichste Aufnahme. Dr. Tiling lebte seit mehreren Jahren mit Frau und Kindern als Arzt der Compagnie in Ajan. In Dorpat, auf der Universität hatten wir uns gesehen und gekannt, und nun fanden wir uns in diesem fernen Osten wieder zusammen. Die erste Nachricht, die mich sehr erfreute, war, dass noch kein Schiff nach Kamtschatka abgegangen war, dass aber täglich eines erwartet werde, welches dann wieder nach Kamtschatka zurückkehren würde. Es war hier eine grosse Menge von Beamten und Officieren allmählig angelangt, welche alle zum Dienst in Kamtschatka bestimmt waren, und alle warteten sehnsüchtig auf die Ueberführung an ihren Bestimmungsort. Ajan war für den Augenblick ganz belebt. Für gewöhnlich lebten hier

nur der Chef des Ortes, also der Compagnie-Faktorei, gewöhnlich ein höherer Flottenofficier, ein Buchhalter der Compagnie, der Arzt und ein Priester, ausserdem einige Kosaken, Dienstboten und Arbeiter. Ajan war keine Stadt, hatte aber eine ganz nette, kleine Kirche für griechischen Gottesdienst, fünf Häuser für die Beamten der Compagnie, ein paar Kasernen für die Arbeiter und zwei bis drei Waarenspeicher. Jetzt hatten sich die angereisten Personen überall hin vertheilt, sogar ein leerer Speicher war bewohnt, und ausserdem standen noch viele Zelte aufgeschlagen. Leider hatte ein dichter Nebel den Ort dermaassen überdeckt, dass ich die Lage nicht in Augenschein nehmen konnte. Es war auch, nach den wirklich sehr angreifenden Strapazen der eben zurückgelegten Reise, eine solche Müdigkeit über mich gekommen, und die freundliche Pflege meiner Gastfreunde wirkte so wohlthuend, dass ich nicht einmal den Wunsch hatte, heute noch das warme, wohnliche Haus zu verlassen. Ich brachte nur meinen Kosaken Reschetnikof ebenfalls unter, kaufte meinen Pferden zwei grosse Säcke mit Mehl und entliess sie, nach diesem Kraftmahl, vorläufig auf eine nahe, gute Weide, mit dem Jakuten Dmitrij.

Am 20. August erwachte ich spät, nach langer, wohlthätiger Ruhe, und nachdem die freundliche Wirthin uns mit einem schönen Kaffee erquickt und ich mich nach langer Entbehrung in der lieben deutschen Muttersprache recht satt gesprochen hatte (in St. Petersburg hatte ich das letzte deutsche Wort gehört), wollte Dr. Tiling mir Ajan zeigen, und sollten ein paar nöthige Visiten gemacht werden.

Der kleine Ort ist rings von hohen Bergen eingeschlossen, von denen ein paar, namentlich im Norden, in steilen Felsen zum Meere abfallen und aus sehr harten, kieselreichen Schiefern von rosenrother und grüner Farbe bestehen, die

von Massengestein, vielleicht Grünstein oder Melaphyr, gehoben sind. Nur zum kleinen Hafen, der aber nach Osten hin ganz frei und ungeschützt daliegt, ist auch der Ort ganz frei. Sämmtliche Häuser, mit der Kirche an einem Ende, liegen in einer langen Reihe nicht fern vom Meeresufer. Ein paar ganz jämmerliche Gemüsegärten umgeben die Häuser. Der jetzige Gouverneur von Kamtschatka, Capitän der Flotte, Sawoiko, ist der Begründer und Erbauer dieses Ortes. Zugleich hat er auch die Compagnie-Faktorei aus Ochotsk hierher übergeführt. Sawoiko stand früher ebenfalls im Dienste der Compagnie in Ochotsk und hatte diesen Tausch in Vorschlag gebracht, weil Ochotsk gar keinen Hafen hat, und demnach die auf der Rhede stehenden Schiffe in fortwährender Gefahr schwebten. Kleinere Schiffe konnten wohl auch in die Mündung der Ochota hineingehen, grösseren war dies aber unmöglich der flachen Barre wegen. So war Ajan entstanden, nachdem die ganze Küste des Ochotskischen Meeres bis zu den Schantar-Inseln nach einem besseren Hafen untersucht worden war.

Auch dem Chef des Ortes, dem Capitänlieutenant Kaschewarof, machte ich meinen Besuch. Er empfing mich sehr herablassend und versicherte, dafür Sorge tragen zu wollen, dass ich noch diesen Herbst nach Kamtschatka käme. Er war ein Mann von sehr wenig Bildung, aber viel Rohheit, kolossaler Eitelkeit und etwas äusseren Manieren, was oft eine etwas komische Figur abgab.

Am 21. August wurde ein grösseres Schiff in Sicht signalisirt, und nach ein paar Stunden lief die schöne Kriegscorvette Olivuza, Capitän Ssustschof, in den Hafen ein. Die Freude war natürlich eine sehr allgemeine, da ja nun die Möglichkeit gegeben war, das allendliche Ziel zu erreichen.

Ajan hat keine Strassen, sondern nur einen sich lang hinziehenden Grasplatz zwischen der Häuserreihe und dem Meere. Hier tummelte sich nun eine sehr bunte Menschenmenge: ausser den aus Russland angelangten Beamten und Officieren, hatte die Corvette ein grosses Contingent an Officieren und Matrosen geliefert, dann sah man unter den Arbeitern der Compagnie Tungusen, Jakuten, Aleuten, mit ihren Lederbaidaren zum Fischfang angestellt, Kaluschen aus Ssitcha und endlich sogar ein paar Giljaken vom Amur, die soeben mit der Corvette angelangt waren.

Den 22. August wurde der Krönungstag des Kaisers Nikolai festlich begangen. Zuerst fand ein Gottesdienst in der Kirche statt, den der alte Erzbischof Innokentij abhielt. Dann folgten die Gratulationsvisiten beim Ortschef und beim Capitän der Corvette, wobei festgestellt wurde, dass alle Beamten und Officiere, die hier angelangt waren, mit der Corvette nach Kamtschatka gehen sollten, und dass Alle ihr Gepäck schon morgen auf's Schiff zu schaffen hätten. Auch Tiling, der den Dienst ganz verliess, ging mit, um über Ssitcha und dann um die Erde nach Europa zurückzukehren. Der Tag wurde endlich mit einer grossen Gesellschaft bei Kaschewarof beschlossen, wohin Alle Einladung erhalten hatten.

Am 23. August wurde alles Gepäck auf's Schiff gebracht, wo ich durch die Liebenswürdigkeit des Capitäns eine kleine Cajüte auf dem Deck ganz zu meiner Disposition erhielt. Die Passagiere blieben indessen noch alle am Lande. Gegen Abend liess ich meine Pferde wieder vorführen, fütterte sie nochmals gehörig mit Mehl, beschenkte meinen treuen Kosaken Reschetnikof, so wie den alten Jakuten Dmitrij reichlich und entliess meine Begleiter, die zurückeilen mussten, um noch über den Dshugdshur zu kommen, ehe die Pässe sich völlig mit Schnee bedeckten.

Den 24. August fand ein allgemeines Abschiedsdiner bei Kaschewarof statt, und um 6 Uhr Abends hatten sich Alle auf der Corvette eingeschifft. Das Schiff blieb noch vor Ajan liegen, manövrirte jedoch langsam vor dem Hafen in's offene Meer hinaus.

Früh Morgens am 25. August hatten wir einen schönen Anblick vom Schiff aus auf Ajan, seinen Hafen und die zerrissene Felsenküste, aber schon bald entschwand dieses Bild unseren Augen. Ein günstiger Wind schwellte die Segel, und mit 6 Knoten Geschwindigkeit ging das elegante Schiff in Südsüdostrichtung.

Nun erst wurde uns mitgetheilt, dass das Schiff seinen Cours nicht direct nach Kamtschatka nehmen, sondern an das Südufer des Ochotskischen Meeres, in die Nähe der Amur-Mündung gehen werde. Hier sei von der Regierung ein neuer Ort, Petrofskoje, gegründet, mit dem Zweck, ihn von hier so bald als thunlich an den Amur selbst hinüberzubringen und dann die ganze Mündungsgegend dieses hochwichtigen Riesenstromes zu besetzen. Schon residire in Petrofskoje ein Capitain zur See, Newelskoi, mit einem kleinen Commando in wenigen Gebäuden, ja sogar sei eine Ansiedelung am Ufer des Amur selbst, etwa 30 Werst von der Mündung, in Angriff genommen und Nikolajefsk genannt worden. Ein ziemlich gangbarer Reitweg führe von Petrofskoje gerade nach Süden circa 50 Werst weit, nach Nikolajefsk. Endlich habe man die Giljaken, welche von der Mündung des Amur bis über 200 Werst stromauf das Land bevölkern, durch Geschenke und Zureden willig zu machen gesucht, die neuen Ankömmlinge nicht zu beunruhigen, sondern mit ihnen in freundschaftlichem und friedlichem Verkehr zu leben. Dies Alles wurde uns mitgetheilt, jedoch als allerstrengstes Geheimniss, und namentlich sollte Niemand in

Briefen nach Europa über dieses Unternehmen Mittheilung machen. Das Officiercorps, vom Capitain bis zum Midshipman, war durchweg ein gebildetes und im Verkehr ein freundliches und umgängliches, so dass die Stunden in der gemeinschaftlichen Kajüte bei den sehr guten Mahlzeiten und im geselligen Verkehr nicht nur gesellschaftlich anziehend, sondern auch belehrend waren. Wissenschaftliche Interessen standen sehr im Vordergrunde, dabei verkehrte man ganz ohne Gêne in gebildeter Umgangsform, so dass sich schon recht bald freundschaftliche Beziehungen anknüpften. Namentlich waren es der Capitain Ssustschof und die Lieutenants Lichatschof, Korpelon, Schlippenbach und Ssawin, deren ich mit Dank gedenken muss.

Am 26. August bekamen wir die felsigen Schantar-Inseln in Sicht und sahen mehrere Walfische, die ihre Fontainen hoch über den Wasserspiegel spritzten. Das schönste Wetter begleitete uns, und die Lufttemperatur war fast sommerlich, leider aber waren die Winde schwach und meist ungünstig, so dass wir nur durch Laviren vorwärts kamen.

Auch am 27. und 28. August ging es so, nur mehr in östlicher Richtung weiter, und am letzten Tage erhielten wir schon die hohe Nordspitze von Sachalin in Sicht.

Endlich, am 29. August, warfen wir etwa 5 Werst vom Lande, im Angesicht von Petrofskoje, auf freier Rhede Anker. Der 30. und 31. August vergingen in Unthätigkeit an Bord des Schiffes, denn der frische Wind machte das Landen in Böten unmöglich. Leider ward inzwischen durch den starken Wind das Schicksal des Compagnieschiffes Schelichof entschieden. Dieses Schiff war vor wenigen Tagen bei starkem Nebel in der unmittelbaren Nähe von Petrofskoje auf eine Sandbank gerathen. Man hatte mit aller Macht, aber vergebens gearbeitet, um es flott zu

machen; zwar hatte man dabei die Hauptladung geborgen, allein in der letzten Nacht war das Schiff vollständig leck geworden und musste aufgegeben werden. Die Mannschaft und der Commandeur sollten nun auch auf der Corvette nach Kamtschatka gehen.

Am 1. September hatte sich der Wind ganz gelegt, und die Temperatur sank stark. Man arbeitete an der Ausschiffung der Waaren, welche die Corvette für Petrofskoje mitgebracht hatte, und ich erhielt Erlaubniss, mit einem der grossen Böte an's Land zu fahren. Wir fuhren in die kleine Bai, «Bai des Glückes» genannt, wèlche dadurch entstanden ist, dass zwei flache, lange Sandinseln, Udd und Langr, so wie eine flache, ebenfalls aus Sand und Kies bestehende Halbinsel dieselbe vom Meere abscheiden, und landeten bei den drei Häusern dieses neuen Ortes, welche an der inneren Seite der Halbinsel nahe am Meere erbaut sind. Der Ort liegt im Westtheile der Bai, wo diese ganz von Land umschlossen ist, während sich die Bai in ihrem Osttheile, zwischen dem Berge Menschikof und der Insel Langr, in den Amur-Liman öffnet. Das kleine Flüsschen Isska mündet nahe bei Petrofskoje in diesen Busen und öffnet einen Weg zum Amur, einen Weg, der erst in seinem Thale läuft und dann über einen niedrigen Höhenzug in ein kleines Thal führt, welches bei dem neuen Orte Nikolajefsk mündet. Spät am Abend erreichte ich bei herrlichem Mondschein mit der rückkehrenden Mannschaft die Corvette wieder.

In Petrofskoje hatte ich viele Giljaken gesehen. Ein gesunder, kräftiger Volksstamm, etwas wild und in hohem Grade uncivilisirt. Die Gesichtszüge sind rein mongolisch. Sie haben wenig Bart und tragen das Haar in einen langen Zopf geflochten. Die Kleidung, etwas nach chinesisch-mandshurischem Geschmack geformt, ist aus Fischhäuten und

aus Bären-, Seehunds- und Hundsfellen gemacht. Die Nahrung besteht hauptsächlich aus Fischen und Beeren. Der Bär und das Feuer spielen in ihren Religionsvorstellungen eine grosse Rolle. Ihre Schamane sind eine Art Priester und Aerzte zugleich. Fischfang, Jagd und Handel sind ihre Hauptbeschäftigungen. Ihre Waffen bestehen aus Bögen, grossen Schlagmessern und Spiessen. Sie sind den Mandshu quasi tributpflichtig, d. h. nicht deren Regierung, sondern herumziehenden mandshurischen Hausirern, die auf ihren Böten das ganze Amur-Gebiet durchziehen und überall gegen werthlose Waare den Giljaken ihre Jagdbeute rauben und sie brandschatzen. Ausserdem findet auch ein Handelsverkehr in geringem Maasse mit den Tungusen und mit den Japanern statt. Ihre Wohnungen sind geräumige, viereckige Holzgebäude mit gewöhnlichem Dach, aber ohne Lage; an den Wänden finden sich breite Schlafpritschen, die über liegenden Heizkanälen angebracht sind.

Den 2. bis 4. September hatten wir wieder starken Wind und kalten Nebel und waren in Folge dessen an unser Schiff gebunden. Erst am 5. September konnte ich an's Land fahren, um erst am 6. wieder zurückzukehren. Ich machte Newelskoi, der hier mit seiner sehr netten, jungen Frau lebte, meine Aufwartung und wurde von diesem eigenthümlichen, zerstreuten und bis zum Excess pläne-reichen Manne sofort aufgefordert ein nahes Torflager zu untersuchen, das nach seiner Anschauung für das Amur-Land von unendlichem Werthe werden könnte.

Während ein paar Pferde herbeigeschafft wurden, mit denen ich in Begleitung eines Tungusen zum Torf reiten sollte, war die Trauerbotschaft von dem vollständigen Versinken des Schelichof eingetroffen, was grosse Verstimmung hervorbrachte.

Der Ritt zum Torflager ging rasch von statten. Wir passirten zwei Wohnungen der Giljaken, welche beide gleich schmutzig und widerlich und von wahrhaft thierischen Menschen bewohnt waren. Man sah sehr viel Hunde, welche als Zugthiere benutzt werden und wohl auch das einzige Hausthier sind. Auch waren lebende Bären und Adler vorhanden; die ersteren sollen zu ihren religiösen Festen aufbewahrt, die letzteren aber von den Japanern gern erhandelt werden. Endlich befand sich bei diesen Wohnungen auch eine Art Kirchhof, wo in aus Balken gezimmerten, grossen Kasten mit kleinem Dach die Asche der verbrannten Todten abgestellt wird, mit allen Gegenständen, die der Verstorbene gebraucht hat, wie Waffen, Pfeife, Löffel, Holzschale etc. Ausserdem waren diese Plätze durch auf Stangen aufgepflanzte Delphinschädel verziert.

Das Torflager ist ein Meer- oder Seetorf von etwa 3 Fuss Mächtigkeit und so jung, dass man es viel eher eine Anhäufung von halbverwesten Sumpf- und Meerpflanzen nennen könnte. Es liegt auf dem festen Kiesboden, aus dem alle Ufer des Glückshafens bestehen. Am Abend war ich zeitig wieder in Petrofskoje und blieb zum Thee und auch zur Nacht im Newelskoi'schen Hause. Mein Hausherr war unermüdlich in seinen Erzählungen und Plänen. In kürzester Zeit hatte er nicht nur den ganzen Amur annectirt und civilisirt, nein, auch ganz China war in ernster Gefahr, von ihm erobert zu werden.

Am 7. September um 6 Uhr Abends wurden die Anker gelichtet, und der Cours Nordnordost zeigte uns, dass es nun nach Kamtschatka ging. Der Wind wehte scharf aus Süden und verstärkte sich bald zum Sturm. Während des 8., 9. und 10. September dauerte der Sturm von Südwest fort und warf das Schiff recht ordentlich umher. Er wüthete mit ver-

schiedener Stärke, bald schwächer, bald wieder heftiger, jedoch für unsere Reise stets günstig, so dass wir in diesen Tagen über den grössten Theil des Ochotskischen Meeres hinüber kamen. Nicht selten schlug eine der kolossalen Wellen über das Deck, bald wurden wir thurmhoch emporgehoben, bald schossen wir in die Tiefe eines Wellenthales hinab. An Stehen oder Gehen ohne Stütze war nicht zu denken. Für all dieses Ungemach wurden wir am Abend und in der Nacht durch ein Meeresleuchten entschädigt, das an Pracht Alles hinter sich liess. Es wurde am 11. September allmählig ruhiger, und als Zeichen, dass wir uns den Kurilen näherten, wurden ein paar Landvögel, Ammerarten, auf dem Schiff gesehen. Am 12. September wurde der Inselvulkan Alaïd sichtbar, jedoch konnte der trüben Luft wegen nicht unterschieden werden, ob er dampfte oder nicht. Gegen Abend aber schlug der Wind leider um, und wir entfernten uns wieder mehr von den Inseln.

Am 13. September früh Morgens hatten wir klaren Himmel und Horizont bei Sonnenschein, und doch war keine der Kurilen mehr sichtbar. Vor 10 Uhr aber wandte sich der Wind wieder zu unseren Gunsten, und wir konnten nun directen Cours nach den Inseln nehmen. Gegen 1 Uhr Mittags sahen wir zuerst rechts Makanrusch, dann Onekotan, etwas später links Schirinki und die Südspitze von Paramuschir. Besonders nahe kamen wir Makanrusch und Onekotan, zwei hohen Inseln aus zerrissenen Felsen, jedoch ohne ausgeprägte Kegelberge. Dagegen präsentirte sich Schirinki als ein ganz ausgesprochener, abgestumpfter Kegel. Wir flogen mit 10 Knoten Geschwindigkeit und dabei ruhigem Gange des Schiffes, bei schönstem Wetter und günstigstem Winde, durch die vierte Meerenge der Kurilen dem Grossen Ocean zu. Auch in der Kajüte wurde der so ausnehmend

günstige und schöne Durchgang in's grösste der Weltmeere mit frohem Muth beim Glase Wein begrüsst.

Auch am 14. September hielt derselbe, sehr günstige frische Wind an, das Schiff trug alle Segel und ging ruhig, aber rasch. Für die Matrosen gab es daher wenig zu thun, und es wurde allerlei Scherz getrieben. Man sang, tanzte und führte kleine Possen auf. Nun sollten auch die Jakuten, die Passagiere nach Ssitcha waren, etwas zum Besten geben. Pflegmatisch und ruhig erschienen etwa 10 Mann, stellten sich im Kreise auf, reichten sich die Hände und bewegten sich, seitlich stark schwankend, langsam herum, während sie tremolando und gurgelnd tiefe, einförmige Töne hervorstiessen. Das schallende Gelächter übertönte bald die Freudenäusserungen dieser apathischen Gruppe, und sie verschwanden vom Schauplatz. Nun aber folgte das gerade Gegenstück. Die fünf Kaluschen, die wir aus Ajan nach ihrer Heimath brachten, hatten nach ihrer indianischen Sitte sich mit rother und schwarzer Farbe bunt angestrichen, einen Kopfputz von Federn angelegt, bunte Decken, allerlei klapperndes Zeug umgehängt und stürzten jetzt mit energischer Hast in den Vordergrund, um einen krampfhaft wilden Kriegstanz mit Gejohl und Geschrei in eigenthümlichem Takt auszuführen. Sie hatten den Preis des Tages gewonnen.

Bei schönem Wetter sahen wir am Morgen des 15. September zum ersten Mal ein Stück der Kamtschatka'schen Küste. Es war die Spitze der Koschelewa Ssopka, welche am weiten Horizont sich zeigte. Um 1 Uhr sahen wir schwach die Insel Uttaschut und behielten nun den ganzen Tag und nur mit kleinen Unterbrechungen Theile der Küste in ferner Sicht. Jetzt, am Abend, nahmen wir geraden Cours nach der Awatscha-Bai.

Am 16. September hatten wir einen Regentag. Um

4 Uhr Morgens schon schimmerte uns aus der Ferne das Licht des Leuchtthurmes entgegen, auf den wir jetzt zusteuerten. Links wurden der spitze Kegel des Wiljutschinsker Vulkans und die Insel Staritschkof, rechts der grossartige Vulkandreizack, Korjaka, Awatscha und Koselj sichtbar, bald auch die enge, von hohen, steilen Felsen eingeschlossene Einfahrt in die Awatscha-Bai. Hier kam uns begrüssend ein Walfisch mit springender Fontaine entgegen. Nun kamen wir in die Dardanellenstrasse der Einfahrt selbst und hatten da die aus dem Meere ragenden, vom Ufer abgetheilten Felskolosse uns zur Seite, links den Babuschkin-Kamenj und rechts die Tri-brata. Endlich, um 7 Uhr fuhren wir in die schöne, weite Awatscha-Bai hinein und warfen um 8 Uhr Morgens Anker in der kleinen Bucht von St. Peter und Paul.

Das Ziel der Reise war da, das Land, in dem ich nun meine mehrjährigen Forschungen beginnen sollte, es war erreicht.

Abschnitt II.

Reisen in Kamtschatka im Herbst 1851 und Winter 1852.

1) Fahrt zu den heissen Quellen von Paratunka-Kljutschi. September 1851.

Der 16. September 1851, der Tag meiner Ankunft in Kamtschatka, war ein unfreundlicher, trüber und regnerischer, das ganze Land war in dichten Nebel gehüllt.

Ermüdet und gemüthlich unfähig, blieb ich den Tag über auf der Corvette, und erst den folgenden Tag machte ich dem Kriegsgouverneur von Kamtschatka, Wassilij Stepanowitsch Sawoiko, der nun mein Chef war, meine schuldige Aufwartung. Auf das allerfreundlichste wurde ich von ihm sowohl als von seiner Gemahlin, Julia Jegorowna, einer geborenen Baronesse Wrangell, empfangen. Tief wirkte diese Freundlichkeit und Liebenswürdigkeit auf mich, und alles Schwere meiner Lage schien mir geschwunden. Es war der Beginn eines Verhältnisses, dessen ich mich mit tiefster Dankbarkeit erinnere und das ohne Misston während meines ganzen Aufenthaltes in Kamtschatka und am Amur fortbestanden hat.

Auch von vielen anderen Seiten wurde mir das freundlichste Entgegenkommen zu Theil, so dass ich mich bald orientiren und einleben konnte. Der einzige ungemüthliche Punkt blieb noch die Wohnungsfrage. Vorläufig waren mehrere der Neuangekommenen, zu denen auch ich gehörte, in einem etwas baufälligen Gebäude mit stark durchlassendem Dach untergebracht, bis die nöthigen Wohnungen gefunden und eingerichtet waren. Ich selbst war dabei auch nicht unthätig und hatte mit einem alten Unterofficier schon eine Abmachung getroffen, wonach ich ein Zimmerchen seines Hauses für mich ausbauen und einrichten durfte. Dazu war aber manche Arbeit nothwendig, und konnte diese Wohnung erst nach einigen Wochen fertig und bezogen werden.

Der Gouverneur that seinerseits Alles, was in seinen Kräften stand, um die an ihn gestellten Forderungen zu erfüllen und die neu angelangten Beamten, Officiere und Mannschaften unterzubringen.

Kamtschatka führte erst seit 1850, d. h. seit Sawoiko's Ernennung zum Gouverneur, den Titel Gouvernement. In Irkutsk, beim Generalgouverneur war dieser volltönende Name ersonnen und später bestätigt worden. Man hatte am grünen Tisch nach der Schablone grossrussischer Gouvernements ein zahlreiches Beamten- und Officiersheer für Kamtschatka bestimmt, ohne auch nur im Entferntesten das menschenleere Land, seine Eigenschaften und die darin tief begründeten Bedürfnisse desselben zu kennen. Man wollte das Land selbst heben und in jeder Weise dem grossen Reiche nutzbar machen und hatte gehofft, durch diese Rangerhöhung und diese nutzlosen Aeusserlichkeiten, die sogar nach allgemeinster Schablone zugeschnitten waren, das Land zu civilisiren und in Blüthe zu bringen. Dazu kam noch, dass die Beamten der verschiedensten Ressorts und Mini-

sterien dem Gouverneur unterstellt waren, die alle Verschiedenes forderten und, statt sich die Hände zum gemeinsamen Werk zu reichen, nur zu oft sich entgegen arbeiteten. Gleichzeitig waren allerdings nicht unbedeutende Geldmittel angewiesen, jedoch auch diese wieder, nach dem Muster europäischer Verhältnisse, ohne eigentliche ganz freie Disposition. Kamtschatka selbst producirte noch gar nichts, daher hier auch keinerlei Ankäufe gemacht werden konnten. Im Gegentheil musste alles und jedes von den zahllosen Dingen für das tägliche Leben an Lebensmitteln und Materialien jeder Art aus weiter, weiter Ferne herbeigeschafft, oft viele Monate voraus verschrieben und bestellt werden.

Dem Gouverneur war der Auftrag gegeben, im Lande Ackerbau und Viehzucht nach Möglichkeit zu entwickeln, Verkehrsmittel zu schaffen, sowohl durch Anlegen von Wegen im Lande, als auch durch den Bau von Transportschiffen und Küstenfahrzeugen, um die entfernten Landestheile zugänglich zu machen. Der Peterpaulshafen sollte eine nutzbringende Station werden für die Flotte sowohl als für Handelsschiffe und Walfischjäger. Dazu aber fehlten Bauleute und Handwerker, Werkstätten und Depots von Schiffsutensilien und Schiffsmaterial, ja auch das Baumaterial für den Häuserbau war sehr schwierig zu beschaffen, da der ganze Süden der Halbinsel nur Laubhölzer erzeugt.

Das Militär und das Beamtenthum waren jetzt durch das Avancement Kamtschatka's zum Gouvernement stark vermehrt, lauter Herren vom grünen Tisch und der Fronte, die von den Erfordernissen des praktischen, schaffenden Lebens nicht die mindeste Idee hatten und daher Sawoiko keine Hülfe und Stütze sein konnten. Dagegen hatte er nun die Pflicht, für alle diese neuen Ankömmlinge Wohnhäuser, Kasernen, Speicher, Werkstätten etc., besonders aber auch

in nicht geringer Menge die verschiedensten Mundvorräthe zu beschaffen. Es war dies keine kleine Aufgabe und konnte nur einem so praktisch angelegten Manne gelingen, denn schon in wenigen Jahren bildete sich ein kleines Städtchen da, wo vorher nur wenige kleine Häuschen gestanden hatten. Freilich aber forderte er nun auch von allen seinen Beamten und Officieren Pflichttreue bei der Arbeit und kräftiges Handanlegen, oft in Fällen, wo Dieser oder Jener ausserhalb seiner Berufssphäre Verwendung fand, was denn wieder manche Veranlassung zu Unzufriedenheit und Missstimmung geben musste.

Gleichzeitig waren Sawoiko sowohl als seine Gemahlin stets bemüht, der ganzen Gesellschaft alle nur möglichen Erleichterungen zur Erlangung der täglichen Lebensbedürfnisse, ja selbst Zerstreuung und Vergnügungen zu bieten. Ihr Haus war ein äusserst gastfreies und stets durch Einladungen belebt.

Zu solchen Vergnügungen gehörten auch kleine Ausflüge in die schöne Umgegend, besonders zu den zunächst gelegenen heissen Quellen. Zum 19. September hatte Sawoiko eine solche Ausfahrt proponirt, um diese interessanten Quellen dem Capitän Ssustschof zu zeigen, und forderte nun auch einige seiner Beamten, zu denen auch ich gehörte, zur Begleitung auf.

Ganz früh am Morgen des genannten Tages brach die kleine Gesellschaft auf, um in zwei Böten das gegenüber liegende Westufer der grossen Awatscha-Bai zu erreichen. Es war eine Seefahrt von 17 Werst, die wir bei gutem, stillem Wetter rasch unter Rudern zurücklegten, worauf wir im vorderen Theile der grossen Nebenbai, der Tarinsker, an einer flachen, sandigen Uferstelle landeten.

Von hier gingen wir, nach eingenommenem Frühstück, zu Fuss durch ein flaches, mit Birken bestandenes Wiesen-

thal, auf einem kleinen Fusssteg, der sich durch hohes Gras wandte, circa eine Werst weit zu einem langgestreckten See, dem Blishneje Osero, und fuhren dann auf bereitstehenden Böten, die ganze Länge des Sees durchstreichend, bis an sein anderes Ende zur kleinen, von Jakuten bewohnten Niederlassung Osero. Das hier gebräuchliche Boot (Einbaum) ist eigentlich nichts Anderes als ein ausgehöhlter Pappelstamm, der an beiden Enden etwas zugespitzt wird. Da diese ganz kiellosen Kähne sehr leicht umschlagen, so koppelt man gern zwei durch übergebundene Stangen aneinander, wie heute in unserem Falle, wodurch einestheils alles Schwanken, resp. Umschlagen unmöglich wird, anderentheils aber sehr viel mehr Last aufgenommen werden kann. Auf ruhigen Landseen oder bei Thalfahrten auf den Flüssen sind diese gekoppelten Böte, Parom (Prahm) genannt, in ganz Kamtschatka sehr gebräuchlich, während sie zur Bergfahrt unmöglich sind.

Der eben durchfahrene See war dasselbe Thal, welches wir bei der Landung betreten hatten, dessen Sohle sich zur Aufnahme des Sees tief eingesenkt hatte. Von Osero betritt man das breite Thal der Paratunka, eines Flusses, der, aus dem Südgebirge entspringend, in die Awatscha-Bai fällt, und hat dann bis zu den heissen Quellen von Kljutschi nur noch wenige Werst zu marschiren. Hier ist das nach Süden in's Gebirge sich ziehende Thal etwas enger, jedoch noch immer recht breit, hat entfernte felsige Thalwände nach Westen und Osten und eine ebene, aus Alluvialland bestehende Sohle, welche mit hohen Kräutern und vereinzelten Birken, Pappeln und Erlen bestanden ist. Die nach Osten sichtbaren Felsberge sind stark zerrissen und gehören wohl schon zu den nach Norden sich ziehenden Vorbergen des Wiljutschinsker Vulkanes. In der Mitte dieses Thales nun findet sich ein kleines Bassin von 20—25 Fuss Durchmesser, welches mit warmem

Wasser von 34° R. gefüllt war und eine gleichmässige Tiefe von 4—4½ Fuss hatte. Am 2 Fuss tiefen Nordrande des Bassins entsprang der Quell mit 41° R., ganz ohne heftiges Aufspringen des Wasserstrahles und bei schwachem Geruch nach Schwefelwasserstoff. Die Lufttemperatur hatte nur 8° R. Ein kleines Bächlein führt nach kurzem Lauf das noch immer etwas erwärmte Wasser in die Paratunka. Hart am Ufer dieses Quellbassins hatte Sawoiko ein geräumiges Haus aufbauen lassen, mit einer Treppe direct in's Wasser, um hier Bäder nehmen zu können. Dieses Gebäude nahm uns nun auf, und sogleich wurde auch das sehr warme Bad von der ganzen Gesellschaft benutzt. Nun folgte noch ein grosses Mahl bei sehr heiterer Laune und munteren Scherzen, und endlich betteten wir uns sehr vergnügt auf einem geräumigen Lager aus Heustreu.

Am Morgen des 20. September waren wir früh auf und machten uns nach wiederholtem Bade und eingenommenem Frühstück auf den Rückweg. Wir kamen auf dem gestrigen Wege bald wieder zu unseren Böten am Meere und kehrten, von Wetter und Wind begünstigt, nach dem Peterpaulshafen zurück. Die durchwanderte Gegend war eine reizende, und obgleich es schon recht herbstlich war, konnte man noch die grosse Ueppigkeit der Vegetation bewundern. Auch wimmelte es noch in allen Bächen von grossen Lachsen, die ihre Reise stromauf fortzusetzen bestrebt waren.

Während unserer Ueberfahrt über die Awatscha-Bai hatten wir das grossartigste Panorama vor Augen. Man sah nach Nordosten die hohen, steilen Felsufer der grossen Bai und darüber emporragend die herrlichen Gestalten der Vulkane Korjaka und Awatscha mit dem Nebenberge des letzteren, Koselj. Nach Südwesten dagegen ragte der Wiljutschinsker Vulkan über gleich felsige Ufer, welche nach Südosten, zur

Einfahrt in die Awatscha-Bai aus dem Ocean hin, an Höhe, Steilheit und Zerrissenheit nur noch zunahmen. Nach Nordwesten vereinigen sich die flachen Deltaländer der Flüsse Paratunka und Awatscha zu einem weithin offenen Thale. Von den Vulkanen sah man nur dem Awatscha kleine Dampfwolken entsteigen, während der Korjaka und der Wiljutschinsker Vulkan ganz todt zu sein schienen. Die nächsten Tage benutzte ich, um mich etwas einzurichten und den Ort näher kennen zu lernen. Auch stand mir eine Tour um die ganze Awatscha-Bai bevor, deren Specialkarte ich studirte.

Am 23. September sollte ich noch in unserer kleinen Residenz verweilen, da alle Welt vom Capitän Ssustschof zu einem Fest auf die Corvette geladen war. Es sollte der Jahrestag der Abreise dieses Schiffes aus Kronstadt gefeiert werden. Ein opulentes Frühstück hatte eine zahlreiche Gesellschaft versammelt. Unter Kanonendonner folgte Toast auf Toast. Endlich trennte man sich, um sich zum Ball vorzubereiten, zu dem der Gouverneur eingeladen hatte.

Da plötzlich wurde es auf der Corvette und an den Ufern unheimlich lebendig. Ssustschof hatte in einem kleinen Boote eine Spazierfahrt unternommen, ein heftiger, unerwarteter Windstoss hatte das Boot, welches unter Segel ging, umgeworfen, und es versank mit seinen Insassen vor Aller Augen. Alle Böte waren sofort auf dem Unglücksplatz, auch zwei amerikanische Walfischjäger sandten ihre rasch gehenden Whaleböte ab, aber leider wurden nur zwei Matrosen gerettet. Der Capitän mit drei anderen Matrosen waren versunken und nicht mehr zu finden. Bis spät in die Nacht wurde gefischt und mit Schleppankern gesucht. Das Boot wurde zwar hervorgezogen, jedoch leer. Trotz der Anstrengung und Mühe blieb alles Suchen vergebens. So hatte sich ein Freudentag rasch in einen Tag der Trauer verwandelt. Ein

braver und geachteter Mann, ein tüchtiger Seeofficier lag mit seinen drei Leuten für immer im kühlen, nassen Grabe.

Auch in den folgenden Tagen wurde ohne Aufhören gesucht, um wenigstens die Leichen zu finden und zu bestatten, jedoch blieb Alles vollständig resultatlos. Am 26. September endlich, als jede Hoffnung aufgegeben war, zog ein langer Trauerzug, die Geistlichkeit an der Spitze, am Ufer entlang und hielt an der Stelle der schrecklichen Katastrophe, um von hier aus die Versunkenen zu bestatten.

---

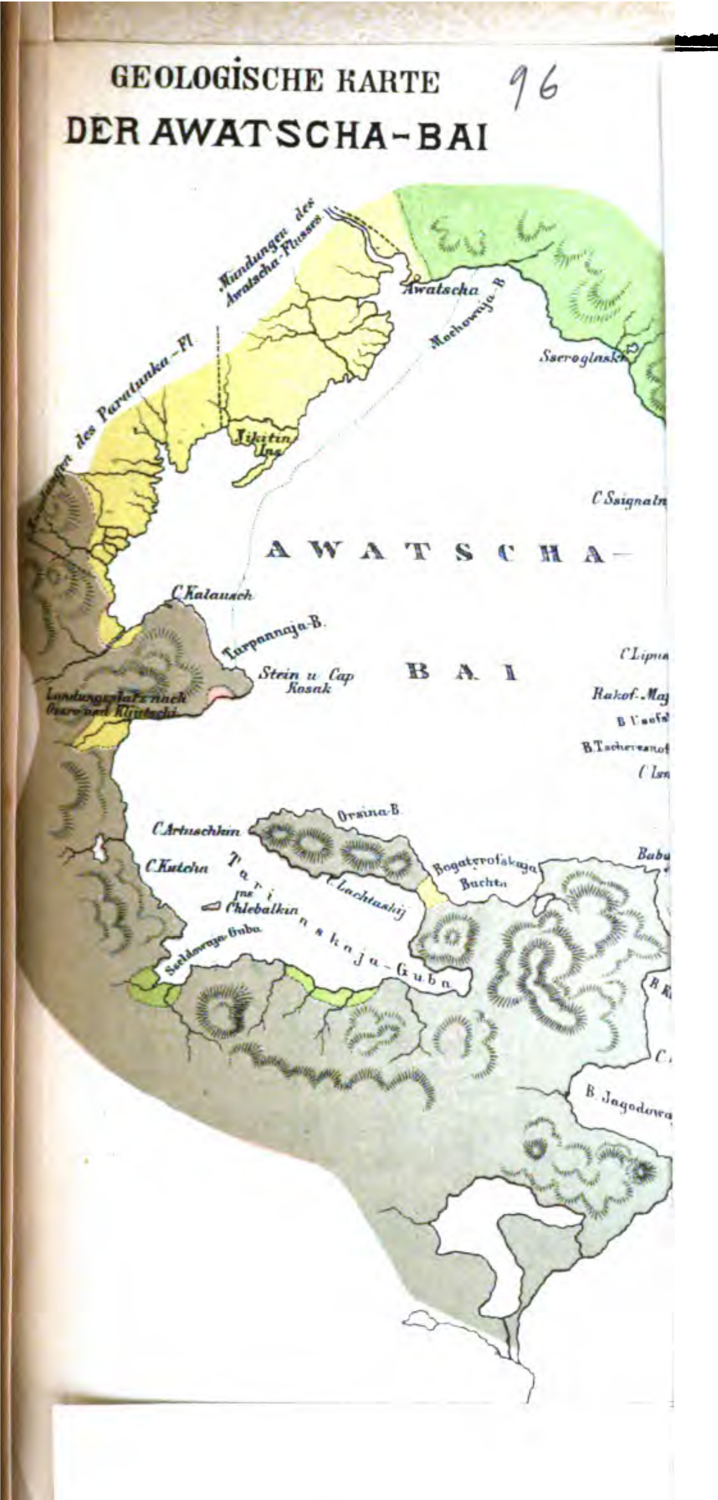
2) *Umschiffung der Awatscha-Bai. September 1851.*

Sawoiko hatte mir ein Whaleboot mit fünf Matrosen zur Umschiffung der Awatscha-Bai gegeben, und schon in aller Frühe des 27. September brach ich auf, um erst am 30. September in der Nacht wieder heimzukehren.

Wenn ich mich nun zu der Beschreibung der prachtvollen Awatscha-Bai wende, so folge ich in rein geographischer Beziehung den Karten des Hydrographischen Departements des Seeministeriums zu St. Petersburg, und um die Beschreibung der Bai möglichst vollständig zu geben, habe ich alle bezüglichen Notizen aus meinen Tagebüchern der späteren Jahre auch hier verwandt.

Die geographische Lage der Bai ist wohl am besten durch die Lage des Peterpaulshafens bestimmt, welcher in 158° 30′ O. L. von Greenwich und 53° und einigen Minuten N. B. liegt, also in ungefähr gleicher Breite mit der Amur-Mündung, Irkutsk, Orel, Bremen, Liverpool und der Charlotten-Insel.

Schauen wir auf die Dimensionen, so würden die grössten Ausdehnungen fast ganz mit der Nordsüd- und Ostwestlinie zusammenfallen. Theilen wir die ganze Bai durch diese


GEOLOGISCHE KARTE
DER AWATSCHA-BAI
96
Mündungen des Awatscha-Flusses
Awatscha
Mochowaja-B
Sseroglaski
Mündungen des Paratunka-Fl.
C Ssignaln
AWATSCHA-
BAI
C.Kalausch
Tarpannaja-B.
Stein u Cap Kosak
C.Lipun
Rakof-Maj
C.Artuschkin
Orsina-B
C.Kutcha
C.Lachtaskij
Bogatyrofskaja Bachta
Ins. Chlebalkin
Tarjinskaja-Guba
B. Jagodowa

beiden Linien zuerst in vier Theile, also durch die Linie von ihrem nördlichsten Punkte beim Dorfe Awatscha bis zum äussersten und zugleich Südende der Tarinsker Bai, 18½ Werst Länge, und durch die Linie von dem äussersten Ostende der Rakowaja-Bai bis zur Paratunka-Mündung im Westen, 20 Werst Länge, so würden die Gesammtufer der Awatscha-Bai in eine Nordost-, Nordwest-, Südost- und Südwest-Abtheilung zerfallen. Diese Abtheilungen fasse ich nun zuerst in rein geographischer Beziehung in's Auge.

1) Das Nordostufer, vom Dorfe Awatscha bis in die letzte Tiefe der Rakowaja- (Krebs-) Bai, eine Ausdehnung in gerader Linie von 16 Werst, besteht aus einer langen Wellenlinie kleiner Buchten, welche von nicht hohen, aber steil abfallenden Felscaps von einander geschieden sind. Diese Buchten treten nur sehr wenig tief in's Land, sie sind die Endorte kleiner Thäler, in denen Bäche oder unbedeutende Wasserbassins sich finden, und haben Sand- und Kiesgründe und niedrige Ufer.

Es folgen, vom Dorfe Awatscha, welches auf einer niedrigen Kieshalbinsel, zwischen einem Arme des Awatscha-Flusses und der grossen Bai liegt, nach Süden gegangen, zuerst die Bucht Mochawaja, dann die von Sseroglaska, mit einem kleinen See und einem Bach, der seine Quellen am Fusse des Awatscha-Vulkans hat und somit einen Pass zu diesem Berge bildet, dann die Bucht des oberen Sees, eines Sees, der gleich hart beim Peterpaulshafen diesen Ort nach Norden begrenzt, von der grossen Bai nur durch flache, niedrige Kiesdünen geschieden ist und sich durch diese einen kurzen Ablauf gebahnt hat. Nun folgt, nach diesen flach geschnittenen Uferwellen, gerade auf halber Strecke dieses Nordostufers der Awatscha-Bai, die hoch interessante Erscheinung des Peterpaulshafens. Weiter nach Süden von hier finden wir wieder bis in's

entfernteste Ende der Rakowaja-Bai dieselben Bildungen der flach in's Land eintretenden kleinen Buchten, mit den sie scheidenden, kleinen, meist niedrigen Felscaps. Besonders zu erwähnen, als von der Bevölkerung gern besucht und genannt, wären hier, wieder von Norden nach Süden gegangen, folgende Localitäten: die Paganka mit dem Kirchhof des Peterpaulshafens, der Krassnyi-Jaj, die Gremutschka, der Solennoi-myss (Cap), die Medweshja-, die Bogorodskaja-Bucht und die Strelka, von welcher an die eigentliche Rakowaja-Bai beginnt.

Allen diesen kleinen Buchten entsprechen mehr oder weniger weit in's Innere, in die hohen Uferberge sich erstreckende Thäler, auf deren Sohle die kleinen Küstenbäche herabstürzen. Dagegen treten in den kleinen Felscaps diese Höhen näher an das Ufer der Bai heran.

Die Uferberge, mit üppiger Vegetation, mit Gesträuch und stellenweise sogar mit Bäumen bedeckt, ziehen sich, als eine sehr wenig breite Kette von meist kuppenförmigen Höhen, parallel dem Nordostufer der Awatscha-Bai hin und fallen nach Osten bald ziemlich schroff zu einer Ebene hinab, welche vom Meere an allmählig zum Awatscha-Vulkan ansteigt, in dessen Nähe sie sich, nun schon hügelig geworden, mit dem vorerwähnten Höhenzuge vereinigt und die Vorberge des prachtvollen Vulkans bildet. Hart am Nordostabfalle des Höhenzuges zu der genannten Ebene fliesst die Kalachtyrka, ein Küstenflüsschen, das von den Vulkanen kommt, darauf einen länglichen See bildet und endlich aus diesem in's Meer hinaustritt.

Der Peterpaulshafen hat seine, so ganz ungewöhnliche, besonders geschützte, ja befestigte Gestalt lediglich dem Zusammenauftreten von zwei eigenthümlichen Bildungen zu danken. Man könnte fast sagen, diese merkwürdige kleine

Bai sei nicht gleich anderen Baien durch das Eintreten des Wassers in das Land, sondern durch den Aufbau eigenthümlicher Felsgebilde im Bassin der grossen Bai entstanden. Ziemlich parallel der Kette der Uferberge und in sehr mässiger Entfernung von denselben erhebt sich nämlich plötzlich ein bis 200′ hoher, etwa 1000 Faden weit sich hinziehender Felsrücken aus dem Meere, der nur an seinem höheren Nordende durch eine sehr geringe Landanschwellung mit dem Ufer sich verbindet, mit den übrigen drei Vierteln seiner Länge aber nach Süden in die Bai hineinragt und so mit dem parallelen Ufer gemeinschaftlich eine kleine, tiefe Nebenbai bildet. Dieser eigenthümliche Felsrücken wird durch eine sehr starke Einsenkung fast auf der Hälfte seiner Längenausdehnung in zwei lange Felsmassen getheilt, deren Nordtheil, die Nikolskaja-gora, höher und etwa 170 Faden breit ist, während der Südtheil, der Ssignalnyi-myss, niedriger bleibt und höchstens 100′ breit wird. Mit jähem, steilem Absturz fallen diese Felsen zur Awatscha-Bai ab, während die dem Lande zugekehrte Seite eine allmähliche, mit Gras und Gesträuch bedeckte Abdachung bildet. An ihrem Nordende, also von der Nikolskaja-gora, fallen die Felsen ebenfalls steil zu dem kleinen See ab, der den Peterpaulshafen nach dieser Seite begrenzt, und lassen zwischen ihrer emporstrebenden Wand und dem See nur Raum für den ganz schmalen Weg zum Dorfe Awatscha. Die Einsenkung, von etwa 50 Faden Länge, ist eine mässig erhobene Grasmatte, welche mit einer dem Andenken an La Pérouse gewidmeten Säule geschmückt ist. Um nun diesem gleichsam natürlichen Hafenbau die Krone aufzusetzen, tritt, einem wohl gearbeiteten Molo gleich, aus dem festen Ufer des Landes eine nur wenige Fuss über den Wasserspiegel sich erhebende, 260 Faden lange und 6 bis 15 Faden breite, oberflächlich aus festem

Kies bestehende, fast vollständig vegetationslose Landzunge, die sogen. Koschka, hervor und erstreckt sich in Nordwestrichtung dem Ssignalnyi-myss entgegen, zwischen sich und diesem letzteren eine 60 Fuss tiefe, für die grössten Schiffe passirbare Durchfahrt lassend. So ist durch diese beiden Bildungen, den Ssignalnyi-myss und die Koschka, ein kleines Bassin von der Awatscha-Bai abgeschnitten worden, von fast dreieckiger Gestalt, dessen längste, dem festen Lande zugekehrte Seite 400 Faden beträgt, während die beiden anderen 320 und 300 Faden Länge haben. Es ist ein Hafen von annähernd 40,000□-Faden Flächenraum, welcher eine Tiefe von 6, 7 und 8 Faden hat, die gerade in der Einfahrt bis auf 9 Faden steigt. Südlich von der Koschka wird noch durch den weit nach Süden sich erstreckenden Ssignalnyi-myss eine sichere Rhede gebildet.

2) Das Nordwestufer der Awatscha-Bai, vom Dorfe Awatscha bis zur grossen Paratunka-Mündung, in gerader Linie eine Strecke von 12 Werst, ist ein Tiefland, welches aus den Mündungs-Delta's der Flüsse Awatscha und Paratunka besteht. Erst mehrere Werst in's Land hinein theilt sich dieses Tiefland in die Thäler der genannten Flüsse, welche sich dann mit dem Awatscha-Fluss nach Nordwesten und mit der Paratunka nach Südwesten in die Gebirge hinaufziehen.

Geht man nun von dem Dorfe Awatscha aus, so trifft man zuerst auf die Mündungen des Awatscha-Flusses, und zwar befindet sich gleich beim Dorfe, an der niedrigen Kieslandzunge, auf der das Dorf liegt, der sog. Salif, ein sumpfiges Wasser, welches von der träge fliessenden Gusnamoika gebildet wird. Dann folgt die grosse Mündung des Flusses, darauf die sogenannte zweite Mündung und endlich die Chlamawitka. Ausser diesen finden sich noch mehrere andere kleine Wasserkanäle, die z. B. unter Anderem auch die flache Sumpfinsel

Nikitkin vom Delta abschneiden. Vor allen diesen Mündungen zieht sich eine schmale, lange Untiefe, die sog. Laida hin, welche zur Ebbezeit zum Theil trocken wird. Hart neben den Mündungen des Awatscha-Flusses folgen nun die Mündungen der Paratunka, von denen nur zwei besondere Namen haben. Es sind die sogenannte «Gerade Mündung» und, ganz am Ende dieses grossen, flachen Ufertheiles, die «Grosse Mündung». Zwischen diesen grösseren Wasserläufen giebt es eine Menge kleinerer, die keine besonderen Namen haben.

3) Das Südwestufer, von der grossen Paratunka-Mündung bis zum äussersten, tiefsten Ende der Tarinsker Bai, hat in gerader Linie eine Längenausdehnung von 14 Werst. Dieser ganze Ufertheil hat wieder einen durchaus felsigen und bergigen Charakter und besteht eigentlich nur aus zwei grossen Halbinseln, welche die grösste der Nebenbaien, die Tarinsker, einschliessen und bilden. Gleich bei der grossen Paratunka-Mündung schiebt sich von Westen ein kleines Bergland auf etwa 4 Werst aus dem Ufer hervor und ragt mit dem Cap Kalausch und dem Cap Kosak, die kleine Bucht Turpannaja zwischen sich lassend, in die Awatscha-Bai hinein. Dieses kleine Bergland bildet nach Norden die Grenze der Tarinskaja-Bai, welche sich von hier in einer Längenausdehnung von 11 Werst bei circa 3 Werst Breite nach Südosten, dem Küstenlande des Meeres zu hinzieht. Besonders aber wird der Tarinskaja-Bai erst dadurch ihre Form und Gestalt gegeben, dass eine $6\frac{1}{2}$ Werst lange, von Südost nach Nordwest sich ziehende Landzunge, von 1 bis 2 Werst Breite, sich dem Cap Kosak entgegenstreckt und in einer Entfernung von $3\frac{1}{2}$ Werst von diesem Vorgebirge mit dem Cap Artuschkin abschliesst. Dieses Cap Artuschkin von Süden und das Cap Kosak von Norden bilden das breite Eingangsthor der Tarinskaja. Vor dem Cap Kosak liegt ein

riesiger, quadratisch geformter, oben flacher, von der Felswand auf einige Faden abgetrennter Felsblock von etwa 30′ Höhe, der den Namen des Caps trägt. Auch dieser ganze Ufertheil hat denselben Charakter wie das Nordostufer, da auch hier flache, kleine, mit Bächlein und Wassertümpeln versehene Buchten mit schroffen, kleinen Caps wechseln, und ebenso bildet auch hier ein ausgesprochen kuppiges, mit Baum- und Grasvegetation bedecktes Bergland den ganzen Hintergrund.

Dem Eingange in die Tarinskaja-Bai gleich gegenüber liegt die Stelle, an welcher wir am 19. September landeten, um zu den heissen Quellen von Paratunka zu gelangen. Etwas südlich von hier kommt man zum Cap Kutcha, dann zur etwas tiefer nach Westen eingeschnittenen Sseldowaja-Bucht, der gerade gegenüber, mitten in der Tarinskaja, die geologisch hoch interessante, ganz kleine Felsinsel Chlebalkin liegt. Weiter zum tiefsten Ende dieser grossen Nebenbai folgen nur noch unbedeutende kleine Biegungen des Ufers, ohne besondere Namen.

4) Das Südostufer der Awatscha-Bai, von dem tiefsten Ende der Tarinskaja bis zu dem der Rakowaja, hat in gerader Linie $12^1/_2$ Werst und ist wohl von allen Ufertheilen der grossen Bai der zerrissenste, felsigste und höchste, denn einmal gehört hierher die Einfahrt aus dem Grossen Ocean, und dann habe ich die beiden grossen Halbinseln, welche die Tarinskaja und Rakowaja von der Awatscha-Bai scheiden, hierher rechnen zu müssen geglaubt, da sie beide aus diesem Ufer hervortreten.

Gehen wir nun von der langen Halbinsel, welche die Tarinskaja hinter sich lässt, und zwar von ihrem westlichsten Endcap, Artuschkin, aus in östlicher Richtung, so finden wir hüben und drüben wieder mehrere kleine, unbedeutende Buchten und niedrige Felsabstürze bis zur engsten und

niedrigsten Stelle dieser Landzunge, wo ein kleiner See, gerade in der Mitte dieser schmalsten Landenge, die ganze Landzunge fast zur Insel umgestaltet. Hier schliesst sich gleich die Bogatyrofskaja-Bucht an, von welcher an die Ufer rasch hoch und sehr felsig werden, so dass das nun folgende Cap Babuschkin bereits Uferfelsen von mindestens 300′ Höhe und darüber zeigt. Vor diesem Cap, welches einen Signalposten trägt, liegt in einer Entfernung von circa 200 Faden auf einem unterseeischen Riff der mächtige Babuschkin-kamenj, ein riesiger, isolirter Fels, der nur um Weniges die Uferhöhen nicht erreicht. Oben flach und mit Gras bewachsen, bietet er einen willkommenen Ort für die Brutstätten der Vögel. Hier sind wir am Eingange in die Awatscha-Bai angelangt.

Der Eingang ist eine schmale, an beiden Seiten von hohen, steilen Felsen eingefasste Wasserstrasse, welche sich von Süden, aus dem Meere, fast gerade nach Norden, in die Awatscha-Bai zieht. Wendet man sich nun vom Cap Babuschkin, das Westufer dieser Wasserstrasse verfolgend, nach Süden, so trifft man zuerst auf das Cap Stanizkij, dann folgt die Kaimofskaja-Bucht, darauf das Cap Ssustschof[1]) und dann die grosse Jagodowaja-Bucht, welche sich mit ihrem Fond der Tarinskaja bis auf $3^1/_2$ Werst nähert und so dem Fussgänger auf mässig sich erhebendem Waldterrain einen recht bequemen Durchmarsch bietet. Endlich und zum Schluss des Einganges folgt nach der Jagodowaja das hohe Cap Sawoiko[2]), von dem aus sich das Ufer vollständig nach Südosten wendet und somit schon der am Meere gelegenen Landesküste angehört.

Die Landesküste hat die allgemeine Richtung von Süd-

---

1) und 2). Da ich auf keiner Karte Namen für diese beiden Caps finden konnte, habe ich dieselben nach diesen beiden verdienstvollen Männern benannt.

west nach Nordost und erleidet beim Cap Sawoiko durch den Eingang in die Awatscha-Bai eine Unterbrechung von $5^1/_2$ Werst. Nördlich vom Eingange, dem Cap Sawoiko gegenüber und also nordöstlich von diesem, setzt sich das Ufer in fast 1000′ hohen, senkrechten Felswänden weiter fort, beginnend mit dem Cap des Leuchtthurms, von dem zugleich auch die hohen Felsufer nach Nordnordwest, in den Eingang sich wenden. Hier, auf imposanter, steiler Ecke der Uferwendung steht in schwindelnder Höhe der Leuchtthurm, der sein Licht weit in den Ocean hinaus sendet, den Schiffen die Einfahrt in die Awatscha-Bai anzeigend.

Unten am Fusse dieser Felswände schäumt und donnert der Anprall oceanischer Wellen über rings verbreitete Riffe und Felstrümmer, aus deren Mitte, etwa $^1/_2$ Werst vom Ufer, die drei schönen hohen Felssäulen, die Tri-brata, hervorragen. Um die grosse Enge der Einfahrt zu veranschaulichen, setze ich hier noch einige Entfernungen vom Leuchtthurmcap hinzu: so wird die grösste Breite der Einfahrt gefunden gleich beim Eintritt aus dem Meere, zwischen dem Leuchtthurmcap und dem Cap Sawoiko, welche $5^1/_2$ Werst nicht übersteigt. Zum Cap Ssustschof wären nur $4^1/_2$ Werst und zum Cap Stanizkij nur 3 Werst. Diese Maasse sind jedoch von dem einen festen Ufer zum anderen genommen, wogegen das eigentliche Fahrwasser um ein Bedeutendes schmäler ist, da von vielen dieser Caps Riffe und Untiefen weit in die Strasse vorragen.

Wenn man sich vom Leuchtthurmcap nach Norden wendet und immer die hohen Felsen des Eingangsufers verfolgt, so kommt man zum schroffen, hohen Cap Lagernyi, welches von den gegenüberliegenden Caps Stanizkij und Babuschkin nur $2^1/_2$ Werst entfernt ist und wohl die schmalste Stelle der Einfahrt bezeichnet.

Nun folgt die 3 Werst weit sich hinziehende Ismennaja-Bucht, welche nach Norden mit dem Cap Ismennyi abschliesst, vor welchem wieder ein mächtiger, isolirter, auf einem langen Riff stehender Fels, der Ismennyi-kamenj, emporragt. Dieses Cap ist etwa 3 Werst von dem gegenüber liegenden Cap Babuschkin entfernt.

In der Ismennaja-Bucht hatte man früher Versuche gemacht, aus Seewasser Salz zu gewinnen, und waren namentlich an dem Ufertheile, der jetzt noch den Namen Ssolowarnaja führt, eine Zeit lang Arbeiten der Art gemacht, jedoch als nicht rentabel aufgegeben worden.

Vom Cap Ismennyi passirt man zwei kleine Buchten, die Tscherjomofskaja und Usofskaja, und kommt dann an einem steilen, hohen Cap, dem Rakof-majak (Leuchtthurm), vorüber, immer am hohen Uferfelsen gehend, zum Cap Lipunskij. Dieses Cap ist das nördlichste und zugleich die Spitze der grossen Halbinsel, welche die Rakowaja, diese zweitgrösste Nebenbai, von der Awatscha-Bai scheidet. Vom Cap Ismennyi bis zum Cap Lipunskij zieht sich ein bewaldeter Höhenzug von etwas über 3 Werst Länge hin und bildet gleichsam das breite Kopfende dieser Halbinsel, während dieselbe nach ihrer Wurzel hin stark eingeschnürt wird, indem die Ismennaja-Bucht der Rakowaja und ihren kleinen Nebenbuchten, Koshewinskaja und Babja-pristanj, entgegentritt.

In den letzten, tiefsten Sack der Rakowaja mündet am flachen Ufer durch einen kurzen Ausfluss ein langgestreckter Landsee, der auch gleichzeitig nach Südosten, in das Meer abfliesst. Diese tiefe Einsenkung des Landes in dem ringsumgebenden, höheren Berglande wird von den Bewohnern des Peterpaulshafens gern als Weg zu der an Vogeleiern reichen Felsinsel Toporkof benutzt, welche sich an der Küste des Meeres, ein paar Hundert Faden vom Ufer entfernt,

steil aus dem Wasser erhebt und wohl auf halbem Wege vom Leuchtthurmcap zur Mündung der Kalachtyrka liegt.

Zu den eigenen, isolirt aus dem Meere sich erhebenden, mehr oder weniger grossen Felsmassen dieser Gegend gehört auch die südlich vom Cap Sawoiko, ein paar Werst vom Ufer, aus schäumender Brandung sich erhebende Insel Staritschkof, die, wie alle diese wild zerrissenen Felsgebilde, von Tausenden von Seevögeln bevölkert ist. Diese Insel ist wohl gegen 800′ hoch, aber mit hohen Gräsern und Kräutern dicht bedeckt und so geräumig, dass sie in alter Zeit bewohnt gewesen zu sein scheint, da noch jetzt ganz kenntliche Gruben und Anhäufungen von Muschelschalen und Knochenresten bei denselben die Stellen früherer Erdjurten der Kamtschadalen anzeigen. Das Meer ringsumher ist mit Riffen und wild durch einander geworfenen Steinblöcken besäet, aus deren Mitte ein schöner Felsthurm, der Tschassowoi, isolirt hervorragt.

Noch habe ich zu erwähnen, dass sich am Eingange zur Rakowaja und also vom Cap Lipunskij, so wie gegenüber vom Cap Babuschkin in Nordwestrichtung unterseeische Riffe und Untiefen mehrere Werst weit in die Awatscha-Bai parallel hineinziehen und dadurch die lange Einfahrtsstrasse noch mehr verlängern, so dass hier eine den Dardanellen ähnliche Passage entsteht, von durchschnittlich 3 Werst Breite, bei einer Länge von 10—12 Werst,— eine Passage, die, wenn ihre vielen, hohen Caps zu beiden Seiten gehörig armirt wären, kein lebendes Wesen in diese herrliche Bai durchlassen würde, und wäre dies 1854 der Fall gewesen, so hätten die ungebetenen Gäste aus England und Frankreich nicht erst nöthig gehabt, sich die blutigen Köpfe von den armseligen, weil in aller Eile aufgeworfenen Nothbatterien vor dem Peterpaulshafen abzuholen.

Es werden wohl schwerlich auf dem ganzen Erdenrund

viele Meerbusen existiren, die der Awatscha-Bai gleichkommen, oder diese gar an Vollkommenheit in jeder Beziehung übertreffen.

Die Awatscha-Bai ist durch ihre gesammte natürliche Lage, Bildung, Festigkeit und Geschütztheit zu einer Beherrscherin des Meeres wie geschaffen. Der schmale, lange Eingang, von schroffen, hohen Felsen begrenzt, die die sichersten Befestigungen tragen können, führt in das kolossale Bassin der Bai, welche wiederum ringsum durch hohe Berge vor Stürmen geschützt ist, ein Bassin, das über 3□-Meilen Wasserfläche hat und wohl alle Flotten der Welt zugleich sicher beherbergen könnte. Dabei hat sie drei grosse, sichere Nebenbaien, die ihrerseits noch weiteren Schutz bieten und überall den sichersten Ankergrund bei sehr genügender Tiefe haben. Die grosse Bai hat durchschnittlich 9—13 Faden, ja in der Mitte bis 16 Faden, die Tarinskaja und die Rakowaja haben 9—12 Faden, die Peterpaulshafen-Bai, deren natürliche Festigkeit sich schon rühmlichst bewährt, hat 6—9 Faden und endlich die Einfahrtsdardanelle 7—12 Faden Tiefe.

Noch wäre anzuführen, dass drei Leuchtthürme, resp. Signalposten am Eingange stehen und durch Zeichen, die sie sich von Ort zu Ort geben, Alles, was im Meere vorgeht, sofort nach dem Peterpaulshafen mittheilen. Sie befinden sich auf den drei schon erwähnten Caps, auf dem des Leuchtthurms am Eingange, dann gegenüber auf dem Cap Babuschkin und endlich auf dem Rakof-majak. Einen wirklichen, vollständigen Leuchtthurm hat jedoch nur das erstere Cap, und die Aufgabe dieses Leuchtthurms ist es auch, den ankommenden Schiffen als Wegweiser zu dienen; die beiden anderen Caps dagegen tragen nur Wachtposten, die durch Signale die Nachrichten weiter zu geben haben.

Die Berge um die Awatscha-Bai, obgleich von nicht unbedeutender Höhe, sind doch nirgends ganz von Vegetation entblösst, im Gegentheil trifft man diese überall und, mit Ausnahme der Spitzen der höchsten Gipfel, die eine blosse Grasdecke haben, oft in überraschender Ueppigkeit. Mit Ausnahme des Nordwestufers, wo die Deltabildungen des Awatscha-Flusses und der Paratunka ein niedriges, meist versumpftes Terrain bilden, welches mit hohen Sumpfgräsern, Kräutern und wirrem Weidengesträuch bedeckt ist, sind die Ufer der Bai sämmtlich mit Bäumen, Sträuchern und den schönsten Kräutern geschmückt. Die vielen kleinen, von der Höhe der Uferberge zur Bai sich herabziehenden Thäler sind auf ihrer feuchten, von kleinen Bächen bewässerten Sohle meist mit Weidengebüschen angefüllt, zu denen sich oft dichte Massen von Schalamainik (*Spiraea kamtschatica*), Barannik (*Senecio cannabifolius*), Sslatkaja-trawa (*Heracleum dulce*) und andere schöne, hochwachsende Kräuter gesellen. Höher hinauf, auf schon trockenerem Boden folgt der liebliche, lichte Birkenwald von *Betula Ermanni* mit ihrem eichenartigen Habitus. Die oft grossen Bäume stehen undicht im hohen Grase von grosser Ueppigkeit, in Gesellschaft einzeln auftretender Sträucher von Bojaryschnik (*Crataegus*), Shimolostj (*Lonicera*), Rosen und Tschernotalnik (einer dunklen, rundblättrigen Weide). Dieses Unterholz aus schönen Gesträuchen tritt namentlich häufiger auf, wo die Waldlichtung grösser wird, oder gar eine Waldwiese auftritt. An solchen Stellen nimmt auch der Schmuck blühender, schöner Kräuter, wie *Epilobium*, *Cacalia*, *Aconitum*, *Artemisia*, *Pulmonaria* und *Geranium*, sofort zu.

Diese schöne Birkenwaldung mit ihrem Gefolge geht ziemlich hoch auf die Berge hinauf, wird jedoch in der Höhe weniger schön. Die Bäume erreichen lange nicht ihre ge-

wöhnliche Grösse, und an Stelle des genannten Unterholzes tritt hier die Eberesche (*Pyrus sambucifolia*) als Gesträuch auf. Noch eine Stufe höher, und der Wald hat ein Ende und wird zuerst durch kriechende Zirbeln (*Pinus Cembra*), noch höher durch ebensolche kriechende Ebereschen und dann endlich durch gelagerte Erlen (*Alnus incana*) ersetzt. Diese beiden, besonders aber die höher hinaufreichende Erle, bilden hier den sogenannten Sslanez, den Kedrowyi-, Rjabinowyi- und endlich den Olchowyi-sslanez, ein eigenes Gewirr von in einander geschlungenen und mit einander verflochtenen Aesten, Wurzeln, und Stämmen lebender und abgestorbener Theile, so dass ein Durchdringen durch dasselbe nur mit dem Beil und mit unendlicher Mühe möglich ist. Hier im Lande schreckt man nicht leicht vor Hindernissen zurück, Alles wird überwunden, Wasser und Sümpfe, Berge und Felsen, Schnee und Eis, ja Hunger und Durst, aber sobald der Sslanez sich vorlagert, kehrt der Kamtschadale gern um und sucht, wenn auch mit dem grössten Umwege, einen anderen Durchgang.

Die Rauheit der Winde in der oberen Höhe mag wohl diese Bäume oder Sträucher zum Kriechen an der Erde bringen, und die enormen Schneemassen mögen dann vollends Alles niederdrücken. An Stellen, wo der Sslanez lichter wird oder gar aussetzt, findet sich nicht selten das schöne, hellgelbe, bis zwei Fuss hohe *Rhododendron chrysanthum*, mit seinem dunkelgrünen, glänzenden Laube, oder auch das rothblühende, ganz kurze *Rhododendron kamtschaticum*.

Höher, über der Region des Sslanez, trifft man nur noch kurze Gräser, und nur in ganz geschützten Schluchten reichen Gesträuche und selbst Bäume noch weiter in die Höhe.

Ueber das Thierreich, welches die Awatscha-Bai mit ihren Uferbergen belebt, mögen hier auch noch einige allgemeine Bemerkungen folgen. Vor Allem wird Jeder, der diese Ufer besucht, erstaunen über die zahllose Menge von Seevögeln aller Art, die die hohen, oft unzugänglichen Felsen vor und in der Einfahrt bewohnen. Tausende von diesen Thieren sieht man hoch am Rande der Felsen sitzen oder auf dem Wasser schwimmen; dann, plötzlich aufgestört, erheben sich diese kolossalen Schaaren mit betäubendem Geschrei in die Lüfte, wirbeln eine Zeit lang bunt durch einander, und wenden sich wieder ihren Brutstätten zu, — ein endloses Lärmen und Krächzen. Bald hier, bald dort erhebt sich eine Schaar zum Fluge oder jagt den Felsenkämmen in schwindelnder Höhe zu, während andere tauchend und schwimmend ihrer Beute nachgehen.

Hier sieht man ganze Reihen von Seeraben (Uril, *Phalacrocorax pelagicus*) in ihrem schwarzen Gefieder auf höchstem Felsenrande in eigenthümlicher aufrechter Stellung sitzen und neugierig in die Tiefe sehen; dort sitzt in gleicher Stellung eine ebenso grosse Schaar von Seepapageien (Toporok, *Lunda arctica*), ebenfalls von dunklem Gefieder, mit dem hellen Papageischnabel und nach hinten herabhängendem Zöpfchen; dicht daneben befinden sich zahllose Möven der verschiedensten Arten mit hellen, weissen Kleidern, ferner die Staritschki (*Uria senicula*) und massenhafte Züge von Enten aller Art.

Während so die Felsen und Abhänge, die Wasseroberfläche und periodisch die Luft von diesem bunten und ewig lärmenden Vogelleben angefüllt sind, zieht aus der Tiefe des Oceans durch die Meerenge in die Bai und den dahin mündenden Flüssen zu dass stumme Heer der unzählbaren Fische. Es sind die bekannten Lachs- und Häringszüge, die

alle Flüsse und Buchten Kamtschatka's mit der unglaublichsten Regelmässigkeit und Pünktlichkeit besuchen. Jetzt, im späten Herbst, zog noch die letzte Lachsart, die aber für den Kamtschadalischen Haushalt wohl die wichtigste sein dürfte, weil ihre Zugzeit eine lang andauernde und in den Herbst hineinreichende ist. Es ist der Kisutsch (*Salmo sanguinolentus*). Dieser Lachs, jetzt hoch roth geworden, ist noch häufig und zwar in den kleinsten und seichtesten Bächen, wo er nicht selten über den Kies des Grundes, den halben Körper vom Wasser entblösst, sich noch weiter stromauf zu arbeiten versucht. Die hochrothe Farbe sollen diese Lachse immer im Herbst nach der langen, anstrengenden Reisearbeit bekommen.

In Begleitung dieser Fischmassen werden oft Seehunde, besonders der grosse Lachtak (*Phoca nautica*), sichtbar, und majestätisch auf- und abtauchend hält nicht selten ein Walfisch, Fontainen spritzend, seinen Einzug in die Awatscha-Bai. Als seltenere Erscheinung auf den Riffen und Felsen des Einganges wäre noch der Seelöwe (Ssiwutsch, *Phoca leonina*) zu erwähnen. An den übrigen Ufern der Bai sind es mehr vereinzelte, kleinere Gesellschaften von Enten, Tauchern und Möven, die man antrifft, und ebenso sind die Wälder und Gebüsche nur von weniger zahlreichen Landvögeln bevölkert.

Von den Landsäugethieren dürfte weniger zu sagen sein, da diese, wie z. B. der Zobel, der Fuchs, der Hase etc., nur ganz vereinzelt vorkommen. Mit Dank aber hat der in Kamtschatka Reisende des Bären als seines vorzüglichsten Wegebauers zu gedenken. Die Bärenwege sind, namentlich in den vom Peterpaulshafen entlegeneren Gegenden, keine seltene Erscheinung. Die Thiere selbst waren in so später Jahreszeit nicht mehr sichtbar, sondern wohl schon alle den

höheren Landestheilen zugewandert, um ihre Lagerstätten aufzusuchen. Unter den Kamtschadalischen Jägern gilt es als ganz feststehend, dass der Bär am 14. September in's Lager geht und dieses kaum vor dem 25. März verlässt: «diese Tage sind seine Termine» (eto jim ssrok), pflegt der Jäger hier mit Bestimmtheit auszusprechen.

Diese merkwürdigen Wege führen am sichersten zu den gangbarsten Pässen über die Gebirge, laufen an steilen Felsen und Caps vorüber, zu den seichtesten Stellen der Flüsse, umgehen die undurchdringlichen Gegenden des Kedrowyi- und Olchowyi-sslanez, vermeiden Sümpfe und ungangbare Partien jeder Art und führen dagegen sicher zu den fischreichen Flüssen und Seen und zu den reichsten Beerenplätzen. Die ganze Halbinsel Kamtschatka von Norden nach Süden und von Osten nach Westen ist von solchen guten und vollkommen fest eingetretenen Bärenstegen durchkreuzt und durchschnitten. Es könnte kein Mensch sie besser anlegen und eintreten. Man sieht oft Stege, welche schon seit uralter Zeit die Verkehrsstrassen dieser klugen Thiere gewesen sein müssen, denn, fest, graslos und fast zwei Fuss breit eingetreten, ziehen sie sich durch das Land, alles den Wanderer Störende vermeidend. Der Neuling im Lande muss glauben, wenn er plötzlich, aus dem Dickicht der Gras- und Strauchvegetation hervor, einen solchen Weg betritt, dass er einen Verbindungsweg zwischen belebten Dörfern erreicht hat, während es doch nur die Anlagen dieser vierfüssigen, ausserordentlichen Wegebauingenieure sind, die jede menschliche Wohnung vermeiden. Blindlings kann man, wenn die Richtung dem Reisezweck entspricht, diesen Wegen folgen, die mit der unglaublichsten Ortskenntniss, immer aber zu den praktischen Zwecken des Wegemeisters selbst, durchgeführt sind.

Ich wende mich nun den sehr interessanten geologischen Verhältnissen der Awatscha-Bai zu.

Dass vulkanische Kräfte und Vorgänge eine Hauptrolle bei der Bildung der Ufergesteine gespielt hatten, ja dass wohl die Entstehung der ganzen Bai selbst aus dieser Thätigkeit sich herleiten lassen müsse, war in einem zu Kamtschatka gehörenden Landestheile von Hause aus anzunehmen. Mit Ausnahme des Nordwestufers, wo die vulkanischen Bildungen erst weiter in den Thälern des Awatscha-Flusses und der Paratunka auftreten, während, wie schon oben angeführt, die Mündungsgegend selbst aus Verwitterungsprodukten gebildet wird, welche von diesen Strömen angeschwemmt worden, sind alle Ufer und Uferberge durchaus vulkanischen Ursprungs, oder doch dessen heftigstem Einfluss unterworfen gewesen.

Weithin sichtbar erhebt sich im Nordosten der Awatscha-Bai auf einem Nordwest-Südostspalt der stolze Korjaka-Vulkan, und gleich neben ihm der stets dampfende Awatscha-Vulkan mit seinem Nebenberge, dem Kosel[1]), dessen Fuss, allmählig sich senkend, bis an das Meer reicht und hier ein weites, flaches Ufer bildet, welches sich zwischen der Kalachtyrka-Mündung und dem weit in's Meer starrenden, felsigen Cap Schipunskij ausdehnt. Parallel dieser schönen Vulkanreihe ziehen sich, wie schon erwähnt, durch eine Einsenkung des Bodens getrennt, die Berge des Nordostufers der Awatscha-Bai hin, in zumeist kuppigen Gestalten, in kleinen Caps zum Wasser tretend und ihre Gesteinsbildungen zeigend.

Eine geschichtete Sedimentformation hat hier gelegen, welche nun gehoben, durch einander geworfen, oft gänzlich

1) Der Kosel ist kein selbstständiger Vulkan, sondern nur ein stark erhobener alter Kraterrand und dürfte sich zum Awatscha verhalten, wie die Somma zum Vesuv.

zertrümmert, aber immer durch die aufdringenden Massengesteine derart umgestaltet und metamorphosirt ist, dass ein Erkennen des ursprünglichen Alters eine Unmöglichkeit wird. Es sind bald hell- bis dunkelgrünliche, bald röthlich erscheinende, sehr kieselreiche, bis jaspisartige Gesteine, die örtlich sogar chloritschiefer- und serpentinartig werden. Die Schichtungen sind fast immer erkennbar, doch stets stark verworfen und variiren in ihrer Mächtigkeit zwischen 5 und 70 Cm.

Die Nikolskaja-gora zusammen mit dem Ssignalnyi-myss, diese eigenthümliche Gebirgsscholle, die gleichsam aus der Bai aufgerichtet wurde, um das Becken des Peterpaulshafens von jener abzuscheiden, zeigt diese Gesteine am allerdeutlichsten. Nach Osten in diese kleine Bai sanfter sich senkend, starren ihre Schichtköpfe in jähem Felsabsturz der grossen Bai entgegen. Dieser Bildung gegenüber, den Hafen nach Osten begrenzend, erhebt sich sanft ein langgezogener, bewachsener Bergrücken, die Schestakofskaja-padj, an dem das Städtchen Peterpaulshafen liegt, dessen letzte Häuserreihen schon bergan steigen. Weiter nach Norden treten kuppige Berge auf und zunächst die Meschennaja-gora, welche nur durch einen tief eingedrückten Sattel von der Schestakofskaja-padj geschieden ist. Ueber diesem Sattel, gleichsam wie in einem schönen, grünen Thor zwischen den genannten Bergen, erscheint in der Ferne die prachtvolle Kegelgestalt des Korjaka-Vulkans, jetzt in vollem Winterkleide. Während der Gipfel blendend weiss sich erhebt, treten an seinen tieferen Theilen noch schwarze Längsrippen aus dem Schnee hervor. Unthätig und todt schaut dieser Bergriese in das Städtchen hinein, während sein ebenbürtiger und stets dampfender Nachbar, der Awatscha-Vulkan, von der Schestakofskaja verdeckt wird.

Die fast kegelförmige Meschennaja scheint ein Andesitausbruch zu sein, ganz so wie auch die weiter nach Norden sich ihr anschliessenden und gleichgeformten Berge. Ich sah an der Meschennaja sowohl, als auch nördlich am Fusse der gleichgeformten Berge, ein Massengestein anstehen, dessen Grundmasse ein dichtes, feinkörniges, hellgraues Gestein war, in welchem zahllose schwarze, glänzende, nadelförmige Krystallchen von Hornblende und hier und da deutlich krystallinische Körnchen von glasigem Feldspath eingesprengt waren. Oertlich wurde diese Grundmasse röthlich und dann reicher an glasigem Feldspath.

Im Grunde der kleinen Sseroglaski-Bucht sah dieses Gestein einem kolossalen Lávastrom ähnlich, der von der Höhe stark zerklüftet herabragt und dessen letztes, dem Meere nahe tretendes Ende aus wild durcheinander geworfenen Blöcken desselben Gesteins besteht. Ob diese lavastromartige, andesitische oder trachytische Masse in irgend welcher näheren Beziehung zu den allerältesten Erhebungsprodukten des Awatscha-Vulkans steht, bleibt wohl eine offene Frage, jedenfalls nähert sie sich sehr dem Fusse dieses Vulkans.

Mit Ausnahme dieser Andesiterhebungen der Meschennaja, auf deren Gipfel das Gestein röthlich und sogar etwas porös ist, bestehen die Ufer vom Dorfe Awatscha an bis tief in die Krebs-Bucht (Rakowaja) hinein meist aus den genannten, kieselreichen, geschichteten und vielfach verworfenen, fast immer grünlichen Gesteinen, welche von Jaspisart bis zum Chloritschiefer wechseln. An der Schestakofskaja dagegen steht ein derber, ganz dunkelgrauer Thonschiefer an, welcher von zahllosen Trümmergängen eines weissen Quarzes durchsetzt ist. Noch weiter an diesem Berge wird dieser graue Thonschiefer immer dünnschiefriger, jedoch stets von Quarzadern

und Trümmern angefüllt. Hier und da lassen sich dünne Tafeln von 3 bis 4□-Fuss ablösen, meist aber in einem seitlich geknickten und zusammengedrückten Zustande, und zeigen auf den Absonderungsflächen oft braune Färbung durch Eisenoxyd.

Die Hauptfallrichtung dieser Schichten dürfte wohl gegen Südsüdwest 20° sein. Dagegen fallen die Schichten der Nikolskaja und des Ssignalnyi-myss fast in entgegengesetzter Richtung ein, und bin ich sehr geneigt anzunehmen, dass die Thonschieferschichten der Schestakofskaja sowohl, als auch die grünen, verkieselten, metamorphosirten der Nikolskaja, ursprünglich zusammen gehörten und hier horizontal lagen. Ferner möchte ich annehmen, dass durch eine Katastrophe diese Horizontalschichten in ihrer Mitte zusammenbrachen und versanken, die beiden sich gegenüberliegenden, sanften Abhänge bildend, auf deren östlichem Theile die Stadt liegt und in deren Centrum die kleine Bai des Peterpaulshafens sich tief einsenkte. Während hier ein sanft eingesenktes Thal entstand, in dessen Mitte die kleine Bai tief einstürzte, ragen die Schichtenköpfe der Schestakofskaja nach Osten und die der jetzt isolirt stehenden Nikolskaja nach Westen steil empor. Weiter könnte vielleicht angenommen werden, dass der Hauptstoss der Verwüstung näher zur Nikolskaja stattgefunden habe, da die entferntere Schestakofskaja ihre Thonschiefer intakter erhalten hat und nur von zahlreichen Quarzadern durchdrungen wurde, während die Schichten der Nikolskaja förmlich umgeändert sind, und namentlich die Quarzmassen das ganze Gestein infiltrirt und durchdrungen und vielleicht durch mitgeführte Kupferoxyde grün gefärbt haben, ihnen eine nur noch kenntliche, wenn auch wild gestörte Schichtung lassend. Der ganze Habitus dieser Schichten und die so nahe liegenden Andesitausbrüche der

Meschennaja sprechen nur zu deutlich für eine Katastrophe, und wäre auch die Annahme nicht fernliegend, dass der Molo (die Koschka), welcher, nur wenige Fuss über Wasser sich erhebend, die Peterpaulshafen-Bucht gegen Süden abschliesst, eine in jenen Zeiten aufgestiegene Gangbildung ist, die durch ihr festeres Gestein den folgenden Verwüstungen mehr Widerstand entgegensetzen konnte als die zertrümmerten, leichter verwitterbaren Schichten, welche dieser mächtige Gang durchsetzte, und die gewiss nicht wenig zur Metamorphose des Ganzen beitragen musste.

Vom Peterpaulshafen südlich gegangen, steht ein geschichtetes, dann massiger werdendes Kieselgestein an, welches wohl ein Conglomerat von dunkelgefärbtem Kieselgestein genannt werden kann. Dann folgen sehr gehobene und verworfene Schichten eines röthlichen, glasigen, jaspisartigen Gesteins, und noch weiter wird dieses ganz hellgrau, mit weissen Quarzschnüren durchsetzt, auf seinen Sohlbändern einen grünen Kupferoxydanflug zeigend. Am Ssolennoje-osero findet sich genau dasselbe Gestein, wie am Ssignalnyi-myss. Weiter an der Medweshja steht bald feines, bald grobes Conglomerat an, in welchem röthliche, bräunliche und allerlei graue, hellgefleckte Gesteine in einen grauen und gelblichen, sandsteinartigen Tuff eingebacken sind.

An der Bogorodskaja findet sich ein ganz zertrümmertes Gestein, welches hier chloritisch, dort mehr serpentinisch erscheint, immer aber sehr quarzreich und verkieselt ist, und gleich daneben steht ein schwarzes, sehr kieselreiches, weiss punktirtes Gestein an, welches meist verwittert und zerfallen ist.

Das Ufer bei der Strelka besteht aus demselben geschichteten, ganz verkieselten, grünlichen Gestein, wie an der Nikolskaja. Noch weiter, bis in die Tiefe der Krebs-Bucht

hinein, finden sich nur Conglomerate, aus dem allerverschiedensten Material der bereits genannten Gesteine gebildet.

Diese ganz zertrümmerten Massen schliessen hier auch den District ab, in welchem die altvulkanischen Auftreibungen gegen eine früher hier lagernde Sedimentformation gearbeitet und diese bis zur Unkenntlichkeit ihres eigentlichen Alters umgestaltet haben. Von hier an folgen nun am ganzen Südost- und Südwestufer der Awatscha-Bai die Einwirkungen der verschiedenen, älteren und neueren vulkanischen Gesteine aufeinander und zeigen das wildeste Durcheinander von aufsteigenden Gängen, aufgetriebenen Massen und namentlich enorme Mengen von Zertrümmerungsprodukten aller Art, unter denen die Conglomerate und Breccien vom feinsten Korn an bis zur allergröbsten Form wechseln. Bald ist es ein feiner, aus vulkanischer Asche gebildeter Sandstein, der sogar Schichtung zeigt, bald finden sich in diesen eingebackene, abgerundete und scharfkantige Stücke aller Grössen, bis zu wahren Felsklumpen. Harte, feste, besaltische und trachytische Gesteine wechseln mit verwitterten und zerfallenen ab. Seltener treten poröse oder geflossene Massen auf. Diese letzteren sind aber wohl stets die neuesten der aufgedrungenen Massen und meist von Laven nicht zu unterscheiden.

Diese energische vulkanische Thätigkeit hat denn auch an der ganzen Uferbildung die grösste Zerrissenheit hervorgerufen. Die beiden hohen, grossen Felsmassen, welche die Krebs- und Tarinsker Buchten von der grossen Bai abtheilen und ohne Zweifel ursprünglich, bei der Bildung der Bai, zwei Inseln waren, sind jetzt, durch Schuttmaterial mit dem Lande verbunden, zu Halbinseln geworden. Die Felsinsel an der Tarinsker Bucht wurde durch eine ganz niedrige Kieslandenge, in deren Mitte noch ein kleiner See hinter-

blieb, mit dem Festlande verbunden, während das bei der Krebs- Bucht aus dem Meere ragende Felsenland an der Stelle, wo jetzt von Osten die Koshewinsker Bucht und von Westen die Ismennaja am nächsten zu einander treten, mit dem Ufer vereinigt wurde. Jetzt liegt zwischen diesen beiden Buchten eine mässig erhobene Beerentundra auf Kies-, Schutt- und Sandboden, zu beiden Seiten von hohen, steilen Felswänden begrenzt. Namentlich nach Norden, also zur früheren Insel hin, steht ein steilabfallender Felsen von einem hell punktirten, dunkelbraungrauen, kieselreichen, sehr harten Massengestein an, welches in allen Conglomeraten eine sehr wichtige Rolle zu spielen scheint.

Der Eingang in die Awatscha-Bai zeigt diese Zerrissenheit erst in recht hohem Grade. Vielleicht hat ein durch Erdbeben in den hohen Felsen entstandener Spalt zuerst den Durchbruch des Wassers begünstigt und so die erste Veranlassung zu dieser Dardanellenbildung gegeben. War aber erst die Bahn gebrochen, so musste durch den Anprall der Wellen bald die Wasserstrasse gebildet sein. Hüben und drüben liegt dieselbe Formation und Bildung der Gesteine vor, die gleichsam nur auseinander gerissen erscheinen, — alle die vielen hohen und schroffen Felscaps, die von beiden Seiten einander entgegentreten. Die vielen isolirt aus dem Meere emporragenden Felsen, diese Rudera des zerstörten und fortgeschwemten Landes, wie die Tri-brata, der Ismennyi-kamenj, der Babuschkin-kamenj und nahe dabei ein vollständig pilzförmiger Conglomeratfels, die Felsen bei den Inseln Staritschkof, und Toporkof, bei letzterer auch ein aus dem Meere sich erhebendes, vollständiges Felsthor, — dies Alles giebt wohl ein sprechendes Zeugniss von dem Kampfe zuerst der vulkanischen Kräfte untereinander und dann des Wassers gegen dieselben ab.

Bei der Wanderung um die Krebs-Halbinsel, deren Berge eine ganz ausgesprochen kegelförmige und kuppige Gestalt haben, fand ich nach einander folgende Gesteine anstehend. Im tiefsten Ende der Krebs-Bucht fand sich ein feines Conglomerat, in welchem sich Nester eines glänzenden Eisenoxydhydrats abgesondert hatten. Gleich daneben stand ein tuffiges, dunkelfarbiges, etwas nach Norden fallendes, sandsteinartiges Gestein an, dessen deutliche Schichten in sich eine kugelige Absonderung in concentrischen Schaalen zeigten. Nun folgten weithin grobe Conglomerate. An einem kleinen Felsvorsprunge fand sich eine massige, dunkle, basaltähnliche Felsart und an dem äussersten Ende desselben ein röthliches, etwas poröses Gestein mit Quarztrümmergängen. Am Eingange in die Koshewinskaja liegt in grosser Anhäufung ein Conglomerat und im Grunde dieser Bucht ein in gedrängten, etwas gekrümmten Säulen aufgedrungenes Massengestein von hellbrauner Farbe mit erdigem Bruch. Vom Cap Lipunskij bis zum Krebs-Leuchtthurm besteht das Ufer wieder aus lauter Conglomeraten, mit alleiniger Ausnahme von eingelagerten horizontalen Schichten desselben tuffigen Sandsteins, dessen schon oben erwähnt worden ist, — und auch hier wieder mit concentrisch schaaliger Absonderung innerhalb der Schichten. Besonders interessant ist hier das Vorkommen von einzelnen Blätterabdrücken dicotyledoner Pflanzen. Diese ab und zu auftretenden, ganz horizontalen Schichten des dunklen Schuttes mitten in der wildesten Verwüstung der aufgetriebenen Massen und Gänge, hier sogar mit ziemlich deutlichen Blätterabdrücken, legen den Gedanken nahe, dass hier entweder unterseeische Ausbrüche ihr feinstes Zerstörungsprodukt ablagerten, oder aber dass hier ein dichter Aschenfall in's Wasser fiel. Jedenfalls konnte die vulkanische Thätig-

keit hier keine Sedimentformation vorfinden, da in diesem Chaos und Kampf die Schichten unmöglich horizontal bleiben konnten.

Am Cap Usofskij findet sich ein massig aufgedrungenes Gestein. Es ist in dicken, knorrigen Säulen zu Tage getreten und zeigt horizontale Absonderungsflächen der Säulen, so dass die verticalen Wendungen derselben sich an den Absonderungsstellen etwas einsenken. Das Gestein ist fast schwarz und ungemein hart und scheint in dieser ganzen Gegend eine höchst wichtige Rolle zu spielen und ein basaltisches Gestein zu sein. Am ganzen Ufer bis zum Leuchtthurm und dann am Meere nach der Kalachtyrka-Mündung hin sieht man dieses Gestein, bald in Massen, bald in Gängen von verschiedenster Mächtigkeit aufgedrungen. Fast überall ist es von groben und feinen Conglomeraten überdeckt, hier und da diese auch durchsetzend und verwerfend. Auch wo kolossale Felswände ganz aus Conglomeraten und aus zu neuem Gestein zusammengebackenen Trümmern bestehen, tritt dieses schwarze, feste Gestein noch zuunterst am Meere hervor, oder bildet die in's Wasser sich ziehenden Riffe und Felsen.

Die Caps Tscherjomofskij und Ismennyi bestehen beide aus Conglomeraten, die oft der Schweizer Nagelflue ähnlich sind, und an beiden Orten wird dieses Gestein von mächtigen Basaltgängen durchsetzt. Dazwischen finden sich immer wieder kleine, horizontale Ablagerungen von dem schon angeführten dunklen Tuffsandstein von mehr oder minder grosser Festigkeit.

Am Cap Ismennyi zeigt der Basalt oft eine Art Treppengestalt, durch vertical auf die Gangrichtung abgesonderte Massen, besonders bei nicht senkrecht aufsteigenden Gängen. So geht es fort bis zum Cap Lagernyi, welches seine vielen

Riffe dem jenseitigen Cap Babuschkin entgegenstreckt und hier wieder nur zu deutlich die frühere Zusammengehörigkeit zeigt. Hier wird ein dünngeschichtetes Gestein sichtbar, dessen Schichten auf dem Kopf stehen und einem röthlichen, gebrannten Thon sehr ähnlich sind; unter diesem aber, so wie an den Felsriffen im Meere, steht wieder der Basalt an. Vom Cap Lagernyi bis zum entfernten Leuchtthurm findet sich ein buntes Gewirr von Conglomeraten, Tuffen, zertrümmerten Schichten aller Art gebrannter Thonsteine, verwitterter und zerfallener Massen, und dies Alles ist von zahlreichen Gängen des Basalts, die bis 4 und 5 Faden mächtig werden, fast vertical durchsetzt. Am Leuchtthurmfelsen selbst durchsetzt ein kolossaler senkrechter Basaltgang die Conglomeratmassen und findet sich auch eine Spur des röthlichen porösen Lavagesteins. In den verwitterten Partien der Gesteine dieser Umgegend waren Chalcedone und Spuren von Zeolithen nicht selten. Die Basalte erscheinen an der Oberfläche in ganz dünner Schicht oft hellbraun verwittert, im Inneren jedoch ist das Gestein sehr dunkelgrau gefärbt, hart und fest.

Die Felsen Tri-brata mit ihren Riffen und Steinblöcken streben dem jenseitigen Cap Stanizkij entgegen und deuten auf's bestimmteste ihren früheren Zusammenhang an. Denn auch von diesem Cap streben die Riffe entgegen und lassen hier nur einen sehr schmalen Wasserweg für die einkehrenden Schiffe zurück.

Das ganze jenseitige Ufer der Einfahrt ist genau ebenso gebildet, wesshalb ich hier die Wiederholung der Aufzählung vermeiden werde. Immer wieder finden sich dieselben Conglomerate, Tuffe und Basaltgänge in derselben Grossartigkeit. Nur möchte ich speciell hervorheben, dass am Cap Babuschkin an einer Stelle das röthliche, poröse Lava-

gestein sich wieder zeigt. Auch die felsige und bergige Halbinsel, welche die Tarinsker Bai von der grossen abscheidet, ist aus sehr ähnlichem Gestein gebildet, und nur die Gegend des Cap Artuschkin, also die äusserste Spitze dieser Halbinsel, zeigt mehr Verwandtschaft mit den gegenüberliegenden Caps Kosak und Kutoha, welche ich nun zu besprechen habe.

Die ganze kleine Halbinsel, welche sich zwischen die Tarinsker Bai und die Paratunka-Mündung legt, kann ich hier zusammenfassen.

In dem der Tarinsker Bai zugewandten Theile dieser aus kuppigen Bergen bestehenden Halbinsel steht an einem nicht sehr hohen Uferfelsen ein sehr hartes, breites, schwarzes und glänzendes Gestein an, welches von zahllosen länglichen oder vieleckigen Krystallchen eines hellen, graugelben, glasigen Feldspaths angefüllt ist, so dass die dunkle Grundmasse und die hellen Krystallchen fast zu gleichen Theilen vorhanden sind und dieses Gestein aus der Ferne grau erscheinen lassen. In der Nähe sieht es dunkel und porphyrartig aus und zersplittert glasartig beim Schlagen. Es steht in Massen an und ist in gedrängter Säulenform, wie es scheint, mit grosser Gewalt und Kraft, gleichsam aus einem engeren Spalt aufgedrungen. Die Säulen haben 1—6′ im Durchmesser und auch hier wieder horizontale Absonderungsflächen in unregelmässigen Abständen. Einige verwitterte Partien erscheinen fast in Tafeln abgesondert, in anderen treten Augit- oder Hornblendekrystalle deutlicher aus der schwarzen Grundmasse hervor. Hat man, aus der Tarinsker Bai zum Cap Kosak gehend, ungefähr die Hälfte des Weges immer die aufgedrungenen Säulen dieses wohl trachytischen Gesteins verfolgt, so findet man dasselbe auf circa 100 Faden von Conglomeraten

unterlagert und also dieses Trachytgestein übergeflossen, jedoch seinen Säulencharakter behaltend. Dann tritt das Conglomerat immer mächtiger hervor, bis es die ganze Uferhöhe erreicht und so fortan auch alle Ufer bis zur Paratunka bildet. Der isolirt im Meere stehende, grosse, etwa 50′ hohe Fels Kosak (Kosak-kamenj) vor dem gleichnamigen Vorgebirge ist ebenfalls ein Conglomeratblock, welcher jetzt durch den Anprall der Wellen vielfach ausgewaschen erscheint. Die Hauptrolle in diesen Zerstörungsprodukten spielen poröse, röthliche Lavagesteine, deren feinerer Schutt zugleich das Bindemittel der grösseren, eingebackenen Stücke und Blöcke ist, und zwar so, dass mit der Grösse der Stücke auch die Lockerheit des ganzen Gesteins zunimmt.

Während nun alle übrigen Ufer, mit Einschluss des Caps Artuschkin, mehr oder weniger dieselben Gesteine zeigen und zumeist aus einem Schutt dieser Gesteine bestehen, habe ich die Aufmerksamkeit noch auf zwei abweichende Punkte zu lenken.

Erstens auf das etwa 60′ hohe Cap Kutcha in der Tarinsker Bai, gegenüber dem Cap Artuschkin. Hier steht ein in Massen aufgedrungenes, rothbraunes, etwas poröses, vulkanisches Gestein, voller kleiner Augitkrystalle und überdeckt von einem Conglomerat aus demselben Gestein, an und wird von vier 6—10′ mächtigen, fast ganz senkrechten Gängen durchsetzt. Dieses Ganggestein ist dunkelgrau, sehr fest, schwer zerschlagbar, senkrecht auf die Gangwände zerklüftet und in diesen bräunlich entfärbt. Die dunkelgraue, feinkörnige Grundmasse ist ganz voll von kleinen, weissen, glänzenden Zeolithkörnchen, welche auch erbsengross und dann spathig werden. An den bräunlichen Verwitterungspartien werden diese Körnchen matt und gelblich.

Endlich ist noch die kleine, interessante Insel Chlebalkin

zwischen dem Cap Kutcha und dem Cap Artuschkin in der Tarinsker Bai zu nennen. Diese kleine Felsinsel zieht sich von Osten nach Westen hin, ist in dieser Richtung reichlich 1/4 Werst lang und etwa halb so breit und erhebt sich an ihrer höchsten Stelle höchstens 20—25′ über das Wasser. Fast ringsum ist die Insel von Riffen und Untiefen aus sehr grobem Geröll umgeben. Besonders nach Westen erstreckt sich eine flache, aus Kies und Sand bestehende Landzunge dem Lande zu, deren Fortsetzung unter dem Wasser von zahllosen *Mytilus*-Muscheln, Echinodermen und Crustaceen bevölkert ist. Nur nach Süden, der Tarinsker Bai zugewandt, findet sich gleich am Ufer eine Tiefe von 10—12 Faden. Auf ihrer Höhe ist die Insel theilweise mit hohen Gräsern und einzelnen Birken bestanden. Die Insel ist rein neuvulkanischen Ursprungs. Der Südosttheil der Insel, an der Stelle, wo sie so plötzlich in die grosse Tiefe des Meeres abfällt, besteht aus wild durcheinander geworfenen Blöcken eines chokoladenfarbigen, festen, sehr feinkörnigen Gesteins, die, je tiefer man in dieses Chaos eindringt, immer mehr Zusammenhang haben, bis sie eine einzige, nur zerklüftete Masse darstellen. Diese Grundmasse ist von fast mikroskopischen Flitterchen eines schwefelkiesartigen Minerals über und über angefüllt. Der Nordwesttheil besteht aus sehr porösen, geflossenen, rothen und grauen Laven,— oft so, dass die grossen, dunkelgefärbten Blöcke gleichsam von rother Masse umflossen oder auch nur oberflächlich geröthet erscheinen. Diese Lava scheint in dickflüssigem Zustande mit fürchterlicher Kraft aus dem Innern durch verhältnissmässig sehr verengte Oeffnungen gepresst worden zu sein. Dafür zeugen die vielen gewundenen, bis zu 1/2 Fuss im Durchmesser betragenden, rundlichen, sogar strickartig oder spiral gedrehten, langen Stücke, die nun abgebrochen umherliegen, oder deren Enden,

erst halb hervorgepresst, noch aus dem Gestein hervorstarren.

Es wäre vielleicht auch anzunehmen, dass die Eruption, welche die Insel hob und bildete, unter Wasser geschah. Die flüssig hervortretende Lava (diesen Aggregatzustand hat man doch wohl mit Wahrscheinlichkeit anzunehmen) scheint hier sehr plötzlich bis zur Dickflüssigkeit abgekühlt worden zu sein, denn nur eine solche Lava konnte diese eigenen Gestalten und Formen bleibend bilden. Dann aber ist die roth gewordene Lava mehr an der Oberfläche zu finden, und könnte diese oft hochrothe Farbe dem raschen Oxydiren der Eisentheile der Lava durch den plötzlichen Contact mit dem Wasser zugeschrieben werden.

Jedenfalls ist die Insel Chlebalkin der einzige Ort in der Awatscha-Bai, wo eine ganz entschieden vulkanische Eruption mit fliessender Lava nachgewiesen werden kann. Demnächst zeigen diese neueste vulkanische Thätigkeit das Cap Kutcha in grosser Masse und endlich in höchst untergeordneter Art die kleinen Auftreibungen in der Krebs-Bucht, am fernen Leuchtthurm und am Cap Babuschkin. An keinem dieser Orte erscheint die Lava aber wirklich geflossen, und nur die Porosität spricht für den Lavacharakter. Auf der Insel Chlebalkin aber ist wirklich geflossene Lava, und hier hat demnach eine wirkliche Eruption stattgehabt.

Somit wären denn in der Hauptsache die Gesteine und ihr gegenseitiges Verhalten und Auftreten an der ganzen Awatscha-Bai besprochen. Sie zeigen uns ein kolossales Trümmerfeld vulkanischer Thätigkeit. Aufgebaut wurde hier wenig, eingerissen, umgeworfen, verändert gewiss viel, und ich habe ganz den Eindruck erhalten, dass die ganze Bai nur ein einziger Einsturzkrater sei. Basalte, Andesite, und Trachyte haben hier theilweise gegen ein vorhandenes

Sedimentgestein, theilweise aufeinander zerstörend und lockernd eingewirkt und sind endlich, ein mannigfach zerrissenes und verwüstetes Ufersystem hinterlassend, in grossen Massen in die Tiefe versunken, aus der ihnen entgegen hier und da sparsame Lavaergüsse zu Tage traten.

Im Nordosten liegen die nahen, mächtigen Vulkane Korjaka und Awatscha, im Südwesten der ebenfalls bedeutende und auch nahe Wiljutschinsker Vulkan und in deren Mitte die Awatscha-Bai. Es wäre wohl nicht ohne Beispiel, dass in der Nähe so beträchtlicher Vulkane, Erdeinstürze in grösserem Umfange vorkommen. In Kamtschatka selbst wären vielleicht noch mehrere derartige Vorkommnisse anzuführen. Der Kurilische und der Kronozker See, beide ebenfalls von hohen, mächtigen Vulkanen umringt, sind wahrscheinlich ebensolche Einstürze, jedoch in noch viel grösserem Maasse, da der Kronozker See wohl mindestens doppelt so gross ist als die Awatscha-Bai. Auch fände die Bildung noch mancher anderer, kleinerer Seen, die sich mitten zwischen den Vulkankegeln befinden, eine derartige Erklärung, wie z. B. der See von Chartschina.

Diese drei grossen Einsturzkrater liegen alle in ziemlich gleichmässiger Entfernung von einander, zwischen der grossen Menge erloschener und thätiger Vulkane, die das ganze Kamtschatka von Nordosten nach Südwesten durchziehen, und also auf dem gemeinschaftlichen Hauptspalt aller vulkanischen Thätigkeit.

Eine alte Sage der Kamtschadalen bringt vielleicht nicht ohne Grund die Entstehung zweier dieser Seen in Zusammenhang mit dem Auftreten neuer Vulkane. Der Scheweljutsch, heisst es, habe früher dort gestanden, wo jetzt der Kronozker See wogt, und ebenso habe der Vulkan, der jetzt die Vulkaninsel Alaïd bildet, früher im Kurilischen See seine Thätigkeit

gehabt und sei dann, sein Herz im See zurücklassend, auf die neue Stelle im Meere ausgewandert. Dieses Herz des Vulkans, der noch jetzt im See stehende, isolirte Fels, ist in der Sage verherrlicht und bildet vielleicht eine Erscheinung, die der Chlebalkin-Insel in der Awatscha-Bai analog ist.

Ist die Annahme solcher Senkungen und Einstürze neben und während neuer vulkanischer Erhebungen zulässig, so wäre vielleicht geboten, im vorliegenden Falle, die Entstehung der Awatscha-Bai betreffend, auch anzunehmen, dass die Erhebung der älteren, jetzt erloschenen Vulkane Korjaka und Wiljutschinskaja gleichzeitig mit den Andesit-, Basalt- und Trachytbildungen der Bai geschah, während der vollständige Einsturz und somit die Entstehung der jetzigen Bai, mit ihren Lavaausbrüchen, deren Centrum wohl entschieden auf die kleine Insel Chlebalkin und deren nächste Umgebung zu verlegen ist, in direktem Zusammenhange mit der Erhebung des noch jetzt thätigen Awatscha-Vulkans steht.

---

3) Tour zum Awatscha-Vulkan. Oktober 1851.

Am 30. September kehrte ich erst in sehr später Nachtstunde von meiner Expedition um die Awatscha-Bai heim und erfuhr am anderen Morgen, dass in den Vormittagsstunden des 1. Oktober im Garten des Gouverneurs eine allgemeine Gemüseaustellung für Stadt und Land angesetzt war. Der Tag war schön und sehr günstig, und schon früh Morgens trafen Kamtschadalen vom Lande mit ihren Gemüsevorräthen ein. Auch im Peterpaulshafen herrschte grosse Aufregung unter allen Bewohnern und suchte jeder das Beste aus seinem Garten hervor, um in Concurrenz zu treten. Es war zum ersten Mal, dass eine solche Ausstellung in

Kamtschatka stattfand, daher Neugier und zugleich Gewinnsucht die Leute heranzog, denn Sawoiko hatte bekannt gemacht, dass das vorzüglichste Gemüse jeder Art mit je 5 Rübeln prämirt werden sollte. Schon im letzten Winter waren gute Saaten aus St. Petersburg angelangt und weit und breit in Mengen vertheilt, auch jede Art von praktischer Anleitung gegeben worden. Man hatte also schon seit Monaten diese Ausstellung in Aussicht und durch Säen und Pflanzen dazu Vorbereitung getroffen; um so gespannter war nun die Bevölkerung auf das endliche Resultat aller dieser Arbeiten.

Zahlreich versammelt umstanden die Leute den mit wirklich schönen Gemüsen förmlich überladenen Platz, als Sawoiko, als Präses des Prämirungscomité's, herzutrat und die Abschätzung begann. Die Grösse und das Gewicht waren das Ausschlaggebende, und so wurde denn, mit der Wage in der Hand, das Beste hervorgesucht. Gekrönt und mit je 5 Rbl. prämirt wurden folgende Gemüse:

Rettig	14 Pf.	24 Sol.	($1\frac{1}{2}$ Fuss lang, 5 Zoll am dicken Ende).
Desgl.	12 Pf.		(2 Fuss lang, 3 Zoll am dicken Ende).
Kohlkopf	7 Pf.		
Rübe	7 Pf.	20 Sol.	
Kohlrabi	11 Pf.	48 Sol.	
Möhre (Carotte)	—	41 Sol.	
Beete	—	90 Sol.	
Kartoffel	1 Pf.	3 Sol.	

Die Wichtigkeit eines Sporns zu recht energischer Entwickelung der Gemüsezucht in einem Lande, wo die Bevölkerung so arm ist an den für die Gesundheit so sehr

wichtigen vegetabilischen Nahrungsmitteln, springt wohl in's Auge, und es war durch Sawoiko's Anordnung wirklich nicht Unbedeutendes errungen. Diese Ausstellung sollte sich nun alljährlich am 1. Oktober wiederholen, und es ward angeordnet, die nothwendigen Saaten über ganz Kamtschatka zu verbreiten. Die Leute waren über das Erreichte erfreut, und gute Vorsätze für spätere Jahre wurden überall gefasst. Namentlich im Peterpaulshafen waren die Gemüse so gut gediehen und die Vorräthe so bedeutend, dass wir den ganzen Winter hindurch in einem wahren Ueberflusse schwelgten. Kohl, Kartoffeln und alles Wurzelwerk schienen hier besonders gut zu gedeihen, während alle Schotengewächse, wie Erbsen, Bohnen und Linsen, selbst im Mustergarten des Gouverneurs, stets und vollständig missriethen.

Die Armuth des Kamtschatka'schen Bodens an Kalk scheint mir ein Hauptgrund dieses Misslingens der Schotenträger zu sein, und es war mir bereits sehr aufgefallen, dass selbst die Stranderbse (*Pisum maritimum*) hier nur selten und auch nur da auftritt, wo zufällig durch Wellen grössere Mengen von Schaalthieren an's Ufer geworfen und, durch Jahre vom Wasser zertrümmert und zerrieben, gleichsam zu einem Gemengtheil des Bodens geworden waren. Es wurden daher noch in diesem Herbst grosse Vorräthe von Muschelschaalen gesammelt, fein zerstossen und damit ein paar Beete im Garten Sawoiko's gedüngt, um im nächsten Frühling wieder einen Versuch mit Erbsen und Bohnen zu machen. Das Resultat war ein sehr überraschendes, denn im nächsten Jahre konnte wirklich von einer Ernte gesprochen werden. Der Kalk scheint in dem geologischen Bau Kamtschatka's in der That vollständig zu fehlen; mir wenigstens ist es nicht gelungen, dort irgend wo Gesteine zu finden, die aus Kalk bestehen.

Am nächsten Tage, den 2. Oktober, hatte ich die Freude meine neue Wohnung beziehen zu können. Es war ein separat gelegenes Zimmer im Hause des Matrosen Bjelokopytof, mit sehr schöner Aussicht auf die ganze Bai und den jenseits derselben alle Uferberge weit überragenden Wiljutschinsker Vulkan. Ich hatte nun endlich mein Heim für mich allein, war eine recht lästige Miteinwohnerschaft los und konnte ungestört meinen Arbeiten nachgehen. In aller Eile richtete ich mich ein, denn es lag im Plan, noch in diesem Herbst eine Besteigung des Awatscha-Vulkans zu versuchen, daher keine Zeit mehr verloren werden durfte. Jedoch brachte die Schwierigkeit in der Beschaffung der Reisegelegenheit und der Begleitung noch einen sehr ungelegenen Aufschub, so dass ich erst am 5. Oktober zur Abreise kam.

Am frühen Morgen dieses Tages war der erste Schnee gefallen, der jedoch sehr bald von der Sonne verzehrt wurde, so dass ich, obgleich für die Reise in der höheren Region des Berges besorgt, dennoch aufbrach.

Früh Morgens ging es, mit dem Kosaken Tomskij, zu Boot nach dem Dorfe Awatscha, wo wir bereits um 10 Uhr anlangten. Diese Niederlassung liegt ganz nahe am Ufer der Bai, zwischen dem Meere und dem kleinen Mündungshaff eines Armes des Awatscha-Flusses, auf einer sogenannten Koschka, einer Uferbildung, die an den Mündungen der Flüsse Kamtschatka's sehr häufig vorkommt. Es sind im Wesentlichen ganz niedrige Uferdünen, die aus Kies und Sand bestehen, welche von den Flüssen herabgeschwemmt, dann von den Wellen zurückgeworfen und fest aufgehäuft werden und endlich niedrige, meist ganz vegetationslose Dünen bilden, welche sich langgezogen vor die Mündungen der Flüsse und Seen legen. Das Dorf ist kein altkamtschadalisches,

sondern ein erst etwa zu Ende des vorigen Jahrhunderts zur Ansiedelung von Verbannten gegründeter Ort und besteht aus etwas vernachlässigten Häusern, die unregelmässig durcheinander, baum- und schattenlos daliegen. Zahlreiche, hungrige Zughunde umschleichen die jetzt noch ziemlich angehäuften Trockengerüste (Weschela) der Fische, und ein abscheulicher Gestank von faulenden Fischresten erfüllt die Luft. Der ganze Ort trägt das Gepräge der Armuth und Vernachlässigung und ist von einem Mischvolk bewohnt. Das eigentliche altkamtschadalische Awatscha-Dorf ist dasjenige, welches noch jetzt abgekürzt Staryi-ostrog genannt wird und 25 Werst stromauf am gleichnamigen Flusse liegt.

Zur Reise nach diesem Staryi-ostrog waren nur zwei Pferde aufzutreiben, die ich nun auch benutzte. Bis zu unserem Ziel führte der Weg über 15 kleine Landanschwellungen, die aus einer tiefen Humusschicht bestehen und von einem reichen Pflanzenteppich bedeckt waren, deren nun verdorrte Reste den Boden dicht bedeckten, immer neue Schichten fruchtbarer Erde schaffend. Ausserdem waren diese höheren Partien vollständig mit Birken (*Betula Ermani*) bedeckt, deren knorriger Charakter die Bäume etwas undicht stellt und den ganzen Wald licht erscheinen lässt. Hier und da treten Unterhölzer dazwischen, die jetzt entlaubt waren, und unter denen der Kedrownik (die kriechende Zirbel) am meisten in's Auge fiel. Die mit Birken bestandenen Anschwellungen des Bodens waren von ebenso vielen kleinen Bächen durchschnitten, die sämmtlich ihren Ursprung am Fusse des Awatscha-Vulkans haben und dem gleichnamigen Flusse zuströmen. Die Uferpartien dieser Gewässer, meist etwas sumpfig, waren mit jener schönen, hochstämmigen Weidenart (Wetlownik) geschmückt, welche gemeinschaftlich mit der Kamtschatka'schen Pappel und den übermannshohen Dickichten des

Schalamainik, Barannik, der Sslatkaja-trawa u. a., so häufig den Uferschmuck der Flüsse Kamtschatka's bildet.

Das Thierleben schien hier sehr arm zu sein, denn das einzige lebende Wesen, dem wir begegneten, war eine grosse Hühnerart, dem Auerhuhn sehr ähnlich und auch, wie dieses in Russland, von den hiesigen Leuten Glucharj genannt, jedenfalls etwas kleiner als der Auerhahn.

Nachdem uns der Weg parallel dem Awatscha-Flusse, jedoch immer einige Werst von dessen Ufer entfernt, geführt, befanden wir uns, aus dem Walde tretend, plötzlich vor dem Strom und dem am jenseitigen Ufer gelegenen Staryi-ostrog. Hier setzten wir am späten Abend auf Böten über, während die Pferde durchschwimmen mussten, und wurden freundlich und gastfrei im Hause des Tojon Maschigin aufgenommen.

Der alte Maschigin war ein in den Ostgebirgen sehr bewanderter und orientirter Bergsteiger und Jäger, und man wandte sich daher gern an ihn, wenn es galt, Reisen in dieser Gegend des Landes zu machen. Aber schon im Peterpaulshafen hatte man mir gesagt, indem man mich an diesen erfahrenen Mann wies, dass ich nur sehr vorsichtig mein Anliegen vorzubringen hätte und namentlich mit keinem Worte seiner Jugendjahre gedenken sollte, denn dann sei er unerbittlich. Um der Abgabenzahlung und sonstigen Leistungen zu entgehen, war er nämlich als junger Mann mit seiner ebenfalls jungen Frau aus seinem Orte entwichen und hatte, für die ganze Welt verschwunden, in den Gebirgen von Jagd und Fischfang gelebt. Nur ein einziger, verschwiegener Mann seiner Verwandtschaft kannte seinen Aufenthalt und war zugleich sein Versorger und der Abnehmer seiner Jagdbeute. Endlich, dieses Lebens müde, kam er nach 10 Jahren wieder zum Vorschein, zahlte die

Rückstände seiner Abgaben, erhielt Vergebung vom Gouverneur und wurde bald darauf von seinen Dorfgenossen zum Tojon (Aeltesten) des Ortes gewählt. Die Erinnerung an sein Entlaufen blieb ihm aber zeitlebens ein zarter Punkt. Während des sehr opulenten Nachtessens, welches aus gebratenen Enten, Lachs und Kartoffeln bestand, setzte der Alte sich zu mir und forschte, wohin denn eigentlich meine Reise gehen sollte. Ich musste nun mit der Sprache heraus und bemerkte sofort, dass der alte Jäger wortkarg wurde, dafür aber nach einer Pause des Schweigens mich förmlich auszankte, dass ich in so später Jahreszeit noch an die Besteigung des Vulkanes denken könne. Der Juli und spätestens der August seien die Monate, wo man dergleichen Reisen unternehmen könne, jetzt wäre es aber ein Ding der Unmöglichkeit, und ausserdem habe er alle Pferde des Ortes auf ferner Weide, wo noch Futter zu haben sei, und es wäre daher am anderen Tage überhaupt an keine Reise zu Pferde zu denken. Nach langem Hin- und Herreden und nach manchen Versprechungen gelang es mir endlich doch ihn zu überreden, und es wurde beschlossen, dass er mich am 7. Oktober begleiten sollte, so weit es eben ginge, und hiermit trennten wir uns bis zum Morgen.

Der 6. Oktober war ein sehr schöner Tag. Nachdem die Morgennebel sich vertheilt, enthüllte sich am nordöstlichen Horizont eines der herrlichsten Gebirgsbilder. Ein zackiger Gebirgskamm, der fast einer Reihe mittelhoher, alter Kraterränder gleichsah, zieht weit aus Nordwesten, aus dem Quellgebiete der Flüsse Awatscha, Kamtschatka und Bystraja, dem hier sogenannten Herzen Kamtschatka's, nach Südosten hin. In derselben Richtung, hart an diesen Gebirgskamm gelehnt, erhebt sich der Korjaka-Vulkan und gleich neben diesem der Awatscha mit seinem Nebenberge, dem Kosel,

der wiederum, weil weniger hoch, als alter Kraterrand des vorigen erscheint und, diese Gebirgsreihe abschliessend, zum Meere abfällt.

Die Korjazkaja- oder Strelotschnaja-ssopka, ein nur wenig abgestumpfter, schöner Kegelberg von 11,500′ Höhe, fällt nach Nordwesten, zum zackigen Gebirgskamm etwas steiler ab als auf der dem Awatscha zugewandten Seite, wogegen der oberste Kraterrand nach dieser Gegend etwas niedriger abzufallen scheint. Ganz prachtvoll ist der Anblick seiner kolossalen Längsrippen, die in grosser Regelmässigkeit vom obersten Rande nach allen Seiten zum Fusse des Berges hinabreichen. Grossen, zur Spitze des Berges geneigten Strebepfeilern gleich, sahen diese mächtigen, scharfkantigen Rippen fast schwarz von Farbe aus dem weissen, schon mit etwas Schnee bedeckten Berge hervor. So lange ich diesen Berg habe beobachten können, habe ich nie eine Spur von Thätigkeit an ihm bemerkt; auch habe ich dergleichen Beobachtungen von anderen Reisenden nicht auffinden können. Dem entgegengesetzt, versicherte aber der alte Maschigin, dass dennoch von Zeit zu Zeit, wenn auch selten, etwas Rauch dem Krater entsteige.

Der Awatscha-Vulkan steht auf einer weit breiteren Basis und erhebt sich nur bis zur Höhe von 8,700′. Er scheint mindestens zwei sehr gewaltige Katastrophen durchgemacht zu haben. Das erste Mal war dieser an seinen unteren Partien theilweise ebenfalls gerippte Berg fast bis zur Hälfte seiner ursprünglichen Höhe zusammengestürzt, einen sehr umfangreichen Krater und sehr hohen Kraterrand, den Kosel (über 5000′ hoch), hinterlassend. Er baute sich dann durch Lavaströme und Auswurfsmassen mehr nach Nordwesten hin, im entstandenen grossen Einsturzkrater wieder auf, einen Theil seines alten Kraterrandes (den Kosel) weit nach Südosten

abstehen lassend. Dann, zum zweiten Mal eingestürzt, war er eben thätig, wiederum einen Kegel in diesem zweiten, viel kleineren Einsturzkrater aufzuhäufen. An der Basis erscheint der Kosel mit dem Awatscha vollständig als ein Berg, und nur in der Höhe starrt dieses alte Bruchstück seines früheren Kraterrandes isolirt empor und hat wohl daher die irrthümliche Ansicht hervorgebracht, ein selbstständiger Vulkan zu sein.

Construirt man sich nach den Abfallslinien der ältesten Basistheile des Berges den ganzen Kegel, wie er wohl ursprünglich dagestanden haben mag, so erhält man einen Bergriesen, der die Korjazkaja bei Weitem an Höhe übertroffen hat. Hiermit stimmt auch die Aussage des alten Maschigin vollständig überein. Er erzählte mir von einem ganz erschrecklichen Ereigniss, welches vor circa 25 Jahren sich zugetragen habe. Der Awatscha-Vulkan, der früher bedeutend höher gewesen als die Korjazkaja, sei plötzlich mit dem schrecklichsten Krachen und mit gewaltigen Erdstössen zusammengestürzt. Die Sonne habe sich verfinstert, und ein enormer Aschenregen sei weit und breit gefallen und habe so tiefe Schichten gebildet, dass alles Gras hoch überschüttet wurde, ja dass Baumäste brachen und Sträucher niedergedrückt wurden. Feuersäulen seien hoch zum Himmel emporgestiegen, und riesige Lavaströme hätten sich ergossen. Es scheint dieser Ausbruch mit dem im Jahre 1828 stattgehabten übereinzustimmen, von welchem Kittlitz[1]) und Erman[2]) erzählen. Erman citirt sogar (Bd. 3, p. 76) das meteorologische Tagebuch des früheren Gouverneurs von Kamtschatka, Stanizkij, in welchem wörtlich gesagt ist:

1) F. H. v. Kittlitz, Denkwürdigkeiten einer Reise nach dem russischen Amerika, nach Mikronesien und durch Kamtschatka, Gotha 1858.

2) Adolph Erman, Reise um die Erde, Bd. 3, Berlin 1848.

«1828, April 17 (n. St.), um 8 Uhr Morgens bei schwachem Südwestwinde bedeckte sich der Erdboden mit Russ und Asche (ssasha und pepel), und um 10 Uhr 30 Minuten Morgens war das ganze südwestliche Viertel des Horizonts verfinstert wie um Mitternacht und die Luft mit stark riechenden Schwefeldämpfen angefüllt»; und ferner: «Juni 12, (n. St.), um 7 Uhr Morgens hörte man donnerartiges Geräusch und bemerkte bald darauf einen unerträglichen Schwefelgeruch, woraus ich schloss, dass der Awatscha-Vulkan sich gespalten habe (lopnula)».

Maschigin behauptete, dass der Kosel auch schon vor dieser von ihm erlebten Eruption dagestanden habe, und demnach wäre anzunehmen, dass der oben erwähnte zweite Einsturz 1828 erfolgt sei, während die Bildung des Kosel's zum ersten, viel älteren Einsturz zu rechnen wäre. Ebenso hätte man von diesem Jahre an den allmählichen Wiederaufbau des jetzigen, aus den Kraterfragmenten hervorschauenden Kegels zu rechnen.

Weiter theilte mir der Alte mit, dass der Awatscha vor dieser Eruption, als er noch ein hoher Berg gewesen, nur eine schwache Thätigkeit durch Ausstossen kleiner Dampfwolken gezeigt, seit jener Zeit aber stets in grösserer Arbeit stände und jetzt desshalb wohl auch Gorelaja-ssopka von den Leuten genannt werde.

Ich habe diesen Berg ebenfalls nie unthätig gesehen und dagegen nicht selten ein Aufsteigen recht bedeutender Dampfballen aus dem Krater beobachtet, und so war auch heute eine erhöhte Thätigkeit durch recht starkes Dampfen deutlich sichtbar.

Mit Besorgniss sprach Maschigin davon, wie sehr er den Berg nach dieser Katastrophe verändert gefunden. Vor Allem wäre das schöne Jagdterrain auf wilde Schafe (*Ovis*

Argali) vollständig vernichtet worden. All' die schönen Weideplätze, so reich an kräftiger Alpenvegetation, wären verschwunden, die Thiere natürlich ausgewandert. Schafe, Zobel, Murmelthiere und wilde Rennthiere seien früher in Fülle dagewesen, und ein Jagdzug dahin habe stets reiche Beute gegeben. Nun sei Alles todt, ja er habe sich gar nicht mehr orientiren können in diesem Chaos neuer Bildungen. Riesenblöcke, mächtige Aschenschichten, tiefe Erdspalten und grosse Lavaströme seien nun an Orten zu sehen, wo früher sanfte, von saftigen Kräutern bedeckte Matten gelegen. Nur an der Korjazkaja, die damals in ihrer Form und Gestalt unberührt geblieben, sei noch die Jagd möglich, wenn auch durch den grossen Aschenfall ebenfalls viel weniger ergiebig. Jetzt habe der Jäger, welcher Schafe erbeuten wolle, sich mehr zum Herzen Kamtschatka's (Kamtschatskaja-werschina) zu wenden, an die Quellen der Flüsse Kamtschatka und Awatscha und nach den Spitzgipfeln von Ganal (Ganalskii Wostrjaki), dorthin habe sich das edle Wild in Menge hingezogen.

Jagd und Fischfang, darum dreht sich der ganze Interessenkreis der Leute hier wie an anderen Orten des Landes; und sie haben wohl auch recht, denn da der Ackerbau doch noch mehr als sehr fraglich ist, so bleibt ihnen entschieden in der Hauptsache nur dieser Erwerb. Nebenbei wird ja etwas Gartenbau getrieben und, wie wir im Peterpaulshafen gesehen haben, nicht ohne Erfolg, und es bliebe nur noch zu wünschen, dass die Viehzucht mehr Aufschwung nehme, da in diesem Wirthschaftszweige wohl noch eine grosse Zukunft für das ganze Land zu liegen scheint.

Staryi-ostrog liegt sehr gut, an einem praktisch gewählten Orte und dabei recht malerisch an dem schönen Flusse. Der Fischfang ist hier sehr reich, und die Jagdreviere in der Nähe

sind recht ergiebig. Die vier Häuser des Ortes sind fast nur von der Familie Maschigin's bewohnt, denn drei Söhne mit ihren Familien sind hier ebenfalls angesessen. Alles scheint unter dem patriarchalischen Regiment des alten, erfahrenen Mannes zu gedeihen. Grosse Reinlichkeit und Ordnung fallen in den Häusern auf, die gut erhalten dastehen, und überall empfängt man den Eindruck von Wohlstand und grosser Gastfreundschaft. So wurden auch mir zu den Mahlzeiten alle möglichen guten Dinge aufgetragen, woraus ich erkannte, dass ausser richtiger Ausnutzung der Landesprodukte auch die Viehzucht und der Gartenbau durchaus nicht vernachlässigt waren. Zu den gereichten Speisen gehörte auch eine echt kamtschadalische, die ich in der Folgezeit nur zu gut kennen lernte, nämlich die Wurzelknollen der *Fritillaria Sarana*, welche gekocht und gebraten der Kartoffel ähnlich schmecken, nur vielleicht etwas süsslicher.

Durch das kamtschadalische Pflegma aufgehalten, waren wir erst um 8 Uhr Morgens des 7. Oktober reisefertig, setzten in Böten wieder über den Fluss auf dessen linkes Ufer über und fanden dort vier Pferde vor, die wir bestiegen (Maschigin hatte noch einen Gehülfen mitgenommen). Nun ging es in Ost- und Nordostrichtung durch lichten Birkenwald und hohe, jetzt welke Gräser auf einem meist ganz ebenen, allmählig ansteigenden Terrain weiter. Häufig wurden hier die ausgezeichneten Bärenwege benutzt, die immer am sichersten über alle schwierigen Partien hinüberführten, im geraden Gegensatz zu der hochberühmten Handelsstrasse der Amerikanischen Compagnie zwischen Jakutsk und Ajan. Wir durchwateten mehrere kleine Gebirgsbäche, die alle vom Vulkan herabströmen und zum System des Awatscha-Flusses gehören. Zuerst passirten wir die erste Mutnaja, die direkt in den Awatscha-Fluss fällt. Dann

mussten wir, immer durch Birkenwald reitend, dessen Bäume, je weiter wir kamen und also je höher wir uns erhoben, desto kleiner und schwächer wurden, mehrere Bäche durchreiten, die in die Pinetschewa fallen, einen grösseren Nebenfluss des Awatscha von der linken Seite, der in grossem Bogen von der Korjazkaja-ssopka kommt. Es waren namentlich: die zweite Mutnaja, dann die Kirilkina und endlich der Sswetlyi-kljutsch (klare Quelle). Hier, an den Ufern des letzteren, zieht sich eine Waldung von hochstämmigen Pappeln hin, deren Stämme im Winter zu Baumaterial für den Peterpaulshafen gefällt werden, um dann auf dem Awatscha herabgeflösst zu werden. Auch war hier eine Jurte erbaut, um den Arbeitern vor den Schneestürmen des Winters Schutz zu gewähren. Als Baumaterial werden in dieser Gegend immer die hohen, schlanken Stämme der Pappel und der Weide (Wetlowina) und sogar geradere Stämme der Birke (*B. Ermani*) benutzt, da der ganze südliche Theil Kamtschatka's mit Ausnahme der kriechenden Zirbel durchaus keine Nadelbäume hat. Ebenso kommt hier die europäische Birke (*B. alba*), die in dichten Beständen auch schöne, gerade Stämme bildet, nicht vor und ist, gleich wie die Nadelbäume, erst im Thale des Kamtschatka-Flusses zu finden.

Jetzt sah man hier schon oft Eis an den Gewässern und nicht selten Schneepartien, auf denen die Jäger sofort Spuren von Flussottern (Wydra), Zobeln und sogar noch von ein paar Bären entdeckten. Im Birkenwalde waren auch hier wieder sehr häufig Auerhühner und eine zahllose Menge von Bauen der Sammelmaus zu sehen. Diese fleissigen Thierchen hatten jetzt schon ihre Wintervorräthe unter den hohen Schichten von welkem Grase und Moose reichlich angehäuft. Ein solcher Bau, aus verschiedenen kleinen Gängen

bestehend und durch diese nicht selten mit Nachbarbauen verbunden, enthält ein bis zwei Liter Wurzelstücke, unter denen die Ssarana bei Weitem die grösste Menge ausmacht. Alle Wurzeln und Knollen lagen sehr geordnet und gereinigt im Bau. Die Beraubung dieser Baue, eine nicht unwichtige Verproviantirungsarbeit der Kamtschadalen, geschieht auf sehr bedachte und rücksichtsvolle Weise, denn nie wird ein Bau ganz ausgehoben, und dann geschieht dies auch nicht zu spät im Herbst, um, falls zu viel entnommen worden, den Sammlern dennoch Zeit zu lassen, ihre Vorräthe wieder zu ergänzen.

Von der Jurte am Sswetlyi-kljutsch beginnt das Terrain auffallend zu steigen, wobei die Baumvegetation hier zuerst vom Kedrownik ersetzt wird. Es wurde immer winterlicher. Die Schneemengen nahmen zu, ein kleiner See war ganz mit Eis bedeckt und die Lufttemperatur fiel bis auf 1° unter Null. Noch drangen wir, immer mehr steigend, vor, um wenigstens die Pinetschewa zu erreichen, aber schon sah ich die Unmöglichkeit ein, mein eigentliches Ziel zu erreichen. Wir näherten uns erst dem eigentlichen Fusse des Vulkans und hatten schon stellenweise mit Schneemassen zu kämpfen. Der Himmel war trübe geworden, alle Fernsicht verschwunden, und schon erhoben sich, Unheil verkündend, einzelne Windstösse. Maschigin triumphirte und rieth dringend, da der Tag sich neige, an einem etwas schützenden Hügel Halt zu machen, und nun widerstand ich auch nicht weiter. Bald erhob sich auch ein heftiger Wind, der uns ganze Wolken von Schnee und Hagel zuwehte. Nur mit grosser Mühe erhielten wir noch das Zelt durch Riemen und Stricke zu unserem Schutze aufrecht. Das Feuer war bald verweht, und wir mussten eine frostige Nacht verbringen.

Da nun auch für die Pferde kein Futter mehr zu finden

war, so brachen wir am anderen Morgen, bevor es noch tagte, zu möglichst eiligem Rückzuge auf. Bergab ging es leichter und rascher, obgleich in tiefem Schnee watend und von Sturm und Schnee gepeitscht. Bald waren wir wieder am Pappelwalde und an der Jurte, wo wir uns durch Thee erwärmten und dann, immer noch im Schneegestöber, dem Staryi-ostrog zueilten, wo wir endlich um 3 Uhr Nachmittags glücklich unter Dach in ein warmes, behagliches Haus kamen. Der Schneefall hatte sich hier mehr in Regen verwandelt, während im Gebirge der Schneesturm (Purga) anhielt. Ich hatte die erste Kamtschatka'sche Purga erlebt. Die Haupterrungenschaft aber dieser leider sehr verunglückten Expedition war die Freundschaft des alten Maschigin, welcher ich in der Folgezeit manche wichtige Nachricht und seine Begleitung bei einer späteren Besteigung des Vulkans verdanke.

Am 9. Oktober goss der Regen noch immer, während im Gebirge der Schneesturm fortwüthete. Dennoch begleitete mich der alte Maschigin in Böten den Awatscha-Fluss stromab, dessen aus lauter aufgeschwemmtem Lande gebildete Ufer nichts Interessantes boten. Regen und Hagel von oben und Spritzwellen von unten hatten uns vollständig durchnässt. So kamen wir endlich in Awatscha an, wo der Alte zurückblieb, während ich mit dem Kosaken Tomskij bei dunkler Nacht noch zu Fuss nach dem Peterpaulshafen ging.

Mit dem 10. Oktober beginnt mein erster Winteraufenthalt im Peterpaulshafen. Schon hatten sich die Gebirge ringsum in ihr blendend weisses Winterkleid gehüllt, welches nun immer weiter und weiter in die tieferen Thäler herabsank. Der Ort selbst, die Ufer der Awatscha-Bai und die näheren, tiefer gelegenen Gegenden waren noch vollständig

schneelos, obgleich wohl schon mehrfach Schnee gefallen war, der aber nach wenigen Stunden immer wieder schwand. Auch fiel die Temperatur der Luft kaum unter Null, so dass die Bai ganz eisfrei war und nur auf kleinen Wassertümpeln hier und da am frühen Morgen Eisspuren sichtbar wurden. Im Hafen war noch Leben. Unsere schöne Corvette Olivuza lag noch da, jetzt aber schon segelfertig nach Ssitcha, wohin sie zur Ueberwinterung gehen sollte. Auch waren vor ein paar Tagen mehrere Walfischjäger eingelaufen und unter ihnen auch ein französischer, dessen Schiff und Mannschaft sich in eimen höchst beklagenswerthen Zustande befanden.

Nach langer, sehr armer Jagdreise in das Eismeer, schlecht verproviantirt und erschrecklich von Stürmen zugerichtet, suchte er nun Schutz und Hülfe in der sicheren Awatscha-Bai. Der Capitän und über die Hälfte der Mannschaft lagen, ein Bild des Jammers, am Scorbut recht schwer erkrankt, und das Schiff brauchte bedeutende Reparaturen. Sawoiko suchte nach Möglichkeit Hülfe zu schaffen und liess vor Allem die armen Leute verpflegen. Das Schiff selbst konnte höchstens so weit in Stand gesetzt werden, um eine etwas gewagte Reise nach Honolulu zur vollständigeren Reparatur daselbst anzutreten.

Sawoiko war in solchen Fällen in einer besonders kritischen Lage. Der Peterpaulshafen war ein Port, und zwar auf Tausende von Meilen der einzige im ganzen Norden des Stillen Oceans, in welchem die Seefahrer auf ihren gefahrvollen Reisen durch die stürmischen und eisreichen Polarmeere Verproviantirung und namentlich Schiffsremonte erhoffen mussten, wenigstens in Bezug auf die nothwendigsten Schiffsutensilien, wie Taue, Anker, Segel, Raen etc.; leider aber war von der Admiralität für dies Alles so schlecht gesorgt,

dass kaum die eigenen Schiffe Ersatzstücke fanden. Ebenso fehlten alle Werkstätten und war jede Branche nur durch sehr primitive kleine Anstalten zur äussersten Noth ersetzt.

Der für dieses vom Weltverkehr entfernte Land nicht unbedeutende Verkehr von Schiffen, besonders der Walfischjäger, die regelmässig einmal im Frühling, auf ihrer Reise nach Norden, und dann wieder im Herbst, auf ihrer Rückreise nach Süden, oft beschädigt, einliefen, erforderte schon aus rein humaner Rücksicht eine reichliche und zweckdienliche Ausstattung der Hafendepots. Dass hier in der grössten Mehrzahl nur fremde Flaggen sichtbar wurden, durfte in einem Hafen civilisirter Nation kein Grund sein zu solchem Mangel und solcher Sorglosigkeit. Im Gegentheil wäre es wohl nach jeder Richtung nutzbringender gewesen, mit der umsichtigsten Vervollständigung der Schiffsbedürfnisse auch die eigene Rhederei zu entwickeln, damit all' der Reichthum der nordischen Meere nicht ausser Landes ginge, sondern zu Hause bliebe.

Wie leicht wäre es gewesen, mit dem Erlöse der Walfischjagd, des Robbenschlages und der Fischerei auf den Märkten von Honolulu, Schanghai und S. Francisco all' die nöthigen Waaren für Kamtschatka heranzuziehen und jedem und allem Mangel auf die billigste Art abzuhelfen, während jetzt das Meiste durch unsere zwei Transportschiffe aus Ajan gebracht wurde, wohin Alles (z. B. Mehl, Grütze, Salz etc.) weg- und steglos, unter unendlicher Qual für Menschen und Pferde und gegen theures Geld Tausende von Wersten aus der Gegend von Irkutsk geschleppt werden musste. Wie leicht und billig wäre hingegen die ganze Verproviantirung und Versorgung zu Schiff aus den südlichen Häfen des Stillen Oceans gewesen, besonders wenn man dagegen Landesprodukte zu geben ge-

habt hätte, statt Geld. Diese Landesprodukte aber waren und sind überall äusserst erwünschte Waaren, namentlich Fische, Felle und Walrosszähne.

In der Gegenwart standen die Sachen für den Peterpaulshafen nicht so gut, und war es Sawoiko's Aufgabe, mit allen Mitteln das Nothwendige herbeizuschaffen. Die nicht unbedeutende Vermehrung der Mannschaften und der Beamten erheischte eine viel umfassendere Verproviantirung, die vielen Bauten, die nun nothwendig wurden, verlangten eine grosse Menge von Baumaterial und Werkzeugen aller Art, und die Remonte der Schiffe endlich zahllose Schiffsutensilien. Nicht selten wurden daher verschiedene Vorräthe, die ankommende Schiffe zufällig abgeben konnten, erhandelt, und so hatte auch die am 14. Oktober nach Ssitcha abgehende Corvette den Auftrag, im nächsten Frühling passende Waaren von dort mitzubringen.

Am 17. Oktober zog hier eine lärmende Gesellschaft ein, die Zughunde. Den ganzen Sommer über lässt man die Thiere frei im Lande umherstreifen, damit sie sich durch eigene Jagd und Fischerei ihre Nahrung selbst schaffen. Im Herbst aber sucht man sie auf, oder sie stellen sich auch selbst wieder ein, wenn der Tisch im Freien nicht mehr so reich gedeckt ist, d. h. wenn die Fischzüge in den Flüssen aufhören. Nun sammelt man sie an passenden Orten zusammen und bringt sie nach Hause, um sie dann neben oder hinter den Häusern ihrer Besitzer für den ganzen Winter anzuketten. Hier bleiben sie bei jedem Wetter unter freiem Himmel und werden an Ort und Stelle mit zu diesem Zweck im Sommer getrockneten Lachsen (Jukola) gefüttert. Diese Jukola ist geradezu die wichtigste Lebensfrage im Haushalt der Kamtschadalen, für das ganze Land. Bei jeder Niederlassung in Kamtschatka finden sich lange Reihen von Holzgerüsten, die

theils überdacht sind und auf denen an Holzstangen die zuvor ausgeweideten Lachse hängen. Jeder Fisch bekommt einen seitlichen Einschnitt unter den Kiemen, wird dann der Länge nach der Wirbelsäule parallel bis nahe zur Schwanzflosse durchgeschnitten und aufgehängt, so dass also der Kopf mit der Wirbelsäule an der einen Hälfte verbleibt, während die andere nur das weiche Seitenfleisch des Fisches behält. So hängen im ganzen Lande Millionen von Fischen. Was nicht verfault und schon zeitig von Würmern verzehrt wird, wird trocken und als Wintervorrath bewahrt. Die besten Stücke werden sorgfältiger behandelt und als menschliche Speise aufgehoben. Der Rest ist eben Futter für die Hunde, dieses wichtigste Hausthier der Kamtschadalen. Nur die Gewohnheit von Geburt an kann gegen den ganz unbeschreiblichen Gestank dieser Orte abstumpfen. Weniger schwer gewöhnt man sich an das durchdringende Geheul der Hunde, die zu jeder Tag- und Nachtzeit ihr erschreckliches Concert anstimmen. Erst lässt hier und da ein Hund seine langgezogenen Klagetöne erschallen, dann fallen immer mehr und mehr Stimmen ein, bis endlich ganze Riesenchöre die Luft erzittern machen. Der Peterpaulshafen hatte nun durch den Einzug der circa 300 Hunde ebenfalls den Hauptcharakter kamtschadalischer Wohnstätten angenommen.

Am 20. Oktober lief das eine der hiesigen Transportschiffe, der Irtysch, von Ajan kommend, mit aller Art Lebensmittel, besonders mit Mehl und Grütze beladen, zu Aller Freude hier ein. Gleichzeitig aber waren die Hoffnungen Vieler, die auf Nachrichten aus der Heimath warteten, vernichtet, denn nur sehr gering war die Post, die das Schiff mitbrachte. Es galt nun sich in Geduld fassen, denn nicht früher als im Februar oder März war wieder eine Post zu erwarten. Auch am 21. Oktober wurden wir wieder durch

einen Ankömmling erfreut, und dieses Mal war es das Schiff des nach dem Peterpaulshafen handelnden amerikanischen Handelshauses Knox, welches mit voller Ladung der verschiedenartigsten Waaren und nach der allerpraktischesten Auswahl für alle unsere Bedürfnisse beladen war. Dieses amerikanische Handelshaus hatte vor einigen Jahren seine Geschäfte hier damit begonnen, dass ein Handelsreisender hergeschickt wurde, um in Erfahrung zu bringen, wie gross die Gesammtsumme aller von der Krone hier gezahlten Gehalte sei, was hier sonst für Einnahmequellen fliessen und was für Bedürfnisse in den verschiedenen Schichten der Bevölkerung vorhanden seien. Dann wurde von ihm hier ein Haus und Grundstück gekauft und zu Handelszwecken eingerichtet, und darauf begannen auch sofort mit der grössten Regelmässigkeit und der praktischesten Auswahl die reichlichen, jährlichen Zufuhren zu Schiff aus Boston. Das Resultat war natürlich ein sehr glänzendes, denn die ganze Kundschaft war dort. Die gute, im Verhältniss billige Waare, aus lauter hochnöthigen Dingen bestehend, wurde rasch umgesetzt und warf guten Vortheil ab.

Ganz im Gegensatz zu diesem tüchtigen Geschäft, welches durch gründliche Kenntniss von Land und Leuten blühte, standen die anderen kaufmännischen Handlungen im Peterpaulshafen.

In erster Linie nach diesem amerikanischen Geschäft wäre wohl die Russisch-Amerikanische Compagnie zu nennen, die hier auch eine Handlung unterhielt, aber nicht annähernd einen ähnlichen Umsatz erzielte.

In souveräner Selbstüberhebung thronten die Chefs dieser Compagnie in Ssitcha, mehr einem Ministerium oder einem Staatsdepartement ähnlich als einer kaufmännischen Gesellschaft. Nach alter, überkommener Satzung wurde ein

nicht unbedeutender Pelzhandel betrieben, und wenn man an die Grenzen der einmal errungenen Vortheile gelangt war, so hatte es damit sein Bewenden. Eine ganz eigene Sorglosigkeit schien in der Auffindung von neuen Handelsinteressen und in Beziehung auf die weit verbreiteten Handelsstationen zu herrschen. Ein riesiges Terrain auf dem Festlande Amerika's, die ganze Reihe der Aleuten, die Kurilen und Ajan standen unter ihrer Botmässigkeit. Privilegien und Vorrechte aller Art waren von der Regierung auf das allerfreigebigste ertheilt. Reiche Schätze waren zu heben und damit ein schwungvoller Handel mit den Südhäfen des Stillen Oceans zu betreiben. Aber nichts davon geschah. Man blieb bei dem herkömmlichen Pelzhandel, und wenn die gewohnten, nicht unbedeutenden Summen erzielt waren, so war man befriedigt. Einer sehr kostbaren und sehr vornehmen Mumie gleich, vegetirte diese Gesellschaft. Kein Vorwärtsstreben und kein Leben waren sichtbar. Aber wie hätte es wohl auch anders sein können, da kein wirklicher Geschäftsmann mit kaufmännischem Sinne an der Spitze stand? Höhere Officiere und Beamten, denen man eine Wohlthat erweisen wollte, wurden an die Spitze gestellt, denn es galt als feststehend, dass man in Ssitcha in wenigen Jahren ein Vermögen erwerben könne. Auch waren die unteren Beamten ähnlich gewählt, und so ging der Schlendrian weiter, während die Regierung in ihren sehr begründeten Hoffnungen getäuscht wurde.

Anstatt neue Bedürfnisse der Bevölkerungen freudig zu begrüssen, murrte man, und so habe ich z. B. selbst von einem Beamten der Compagnie aussprechen hören: «es ist schrecklich, dass man den Aleuten das Brodessen gelehrt, denn nun müssen wir ihnen Mehl etc. zuführen». Einmal, höchstens zweimal im Jahre trafen Schiffe mit Waaren aus

St. Petersburg in Ssitcha ein, und die entfernten Stationen des Nordens und der Inseln wurden höchstens einmal im Jahre besucht. Wie konnte bei solcher Unlust und Fahrlässigkeit das Geschäft erblühen?

So ist es denn auch gekommen! Die Compagnie hat aufgehört zu existiren, das grosse, schöne Gebiet derselben ist den Vereinigten Staaten abgetreten worden und wird jetzt wohl in kurzer Zeit zur Blüthe gelangen, denn schon hört man von dem regen Schiffsverkehr dahin, von Untersuchungen des Landes bis tief in das Innere hinein, von Telegraphen und vielen neuen Handelsstationen.

Nach fast hundertjährigem Bestehen ist diese hoch privilegirte, begüterte und bevorzugte Compagnie verschwunden, ohne dem Staat irgend welchen Nutzen gebracht zu haben, wohl aber sind durch Unterlassungen viele Millionen für denselben verloren gegangen.

Die eigentlichen russischen Kaufleute, deren Zahl hier zwischen fünf und acht variirte, konnten im Peterpaulshafen selbst so gut wie gar nichts absetzen, und der ganze Schwerpunkt ihres Handels lag in den jährlichen Winterreisen durch das Land, in Handelsumzügen, die trotz der recht strengen Beaufsichtigung von Seite des Gouverneurs mehr Raub- als Handelsreisen vergleichbar waren. Diese Leutchen, ungebildet und habgierig, liessen sich auf dem theuersten Wege, durch ganz Sibirien, den unglaublichsten Plunder bringen, und dafür sollte die ganze, oft so ausserordentlich werthvolle Jagdbeute Kamtschatka's an Zobeln, schwarzen Füchsen, Seeottern etc. erhandelt werden. Wenn dies aber nicht gelang, so beklagten sie sich über Sawoiko, dass er ihnen die Kamtschadalen nicht preisgab, sondern dieses arme Volk beschützte.

Den ganzen Oktober hindurch hatten wir bei vorherrschend westlichen Winden schöne, heitere Tage. Nur wenn der Wind nach Ost, Südost und Süd umsprang, gab es Regen, wohl auch Schnee und stürmisches Wetter. So war es am 5., als der allererste Schnee fiel, dann vom 8. bis zum 10. und vom 26. bis zum 28. Vom 18. bis zum 21. hatte der reine Nordwind die Temperatur soweit herabgedrückt, dass sogar der kleine Landsee nördlich vom Peterpaulshafen eine dünne Eisschicht zeigte. Die reichlichsten Niederschläge erfolgen auf der Ostküste Kamtschatka's, und zwar bei Südostwind. Der Südostwind trifft den ihm ganz ausgesetzten Peterpaulshafen direkt, und nachdem er, vom weiten Ocean kommend, die Wasserdünste aus wärmeren Regionen zusammengetrieben, entladet er die gesammten Massen auf der Ostküste der Halbinsel. Dagegen gaben der Südwest-, West-, Nordwest- und Nordwind fast sicher schöne, heitere Tage, wobei der Nord- und Nordwestwind die grösste Abkühlung brachten. Auf dem Westufer von Kamtschatka, am Ochotskischen Meere, kann man das Gegentheil beobachten. Die hohen Gebirge in der Mitte der Halbinsel schützen das Ostufer vor westlichen und das Westufer vor östlichen Winden.

In den allerletzten Tagen des Monats war die Temperatur wieder so weit gefallen, das sich Eis zeigte, der Schnee aber war ganz geschwunden, und nur die Vulkane und fernen Gebirge starrten weiss gegen den blauen, wolkenlosen Himmel empor.

Bei der jetzt meist durchsichtigen Atmosphäre forderten die noch schneelosen Berge in der nächsten Umgebung des Peterpaulshafens sehr dazu auf, das prachtvolle Panorama der Umgegend von ihren Höhen aus kennen zu lernen. Am passendsten erschien mir dazu die Meschennaja-gora, in Folge ihrer etwas isolirteren Lage genau im Norden vom Peterpaulshafen

und ihrer kegelförmigen Gestalt. Durch niedriges Gesträuch und hohes Gras bestieg ich an einem sonnigen Tage den Gipfel derselben und wurde durch die Grossartigkeit der weiten, schönen Rundschau überrascht und belohnt.

Im Osten treten die mächtigen Vulkane Korjaka und Awatscha mit dem Kosel in ihrer ganzen, schönen Gestalt vom Fusse bis zum Gipfel dem Beschauer entgegen. Blendend weiss, in frischen Schnee gehüllt, erheben sich diese Bergriesen aus der dunklen, noch schneelosen Ebene, die im fernen Südosten von dem dunkelblauen Ocean begrenzt wird. Im Norden thürmen sich die ebenfalls von Schnee und Eis erglänzenden Gebirgsstöcke des Kamtschatka'schen Mittelgebirges auf. Nach Westen und Süden tritt die grosse Awatscha-Bai mit ihrem blauen Wasserspiegel ganz nahe heran und giebt über sich hinweg den Blick auf die zahllosen Buchten und Caps, von denen sie umgeben ist, frei. Fern nach Süden zeigt sich der enge, zerrissene, von hohen Felsen umgebene Eingang aus dem Meere, und ebenso treten nach Westen, die Uferberge der Bai weit überragend, die Gipfel und Zacken des Südgebirges hervor, jetzt auch schon schneebedeckt und gleichsam das weite Piedestal für den alle diese Höhen überragenden Wiljutschinsker Vulkan bildend. Gerade nach Süden und gleich vom Fusse der Meschennaja an zieht sich das kurze Thal zwischen der Schestakofpadj und der Nikolskaja-gora, in dessen Mitte der kleine Ort Peterpaulshafen mit seiner schönen, kleinen Bai liegt. Von der Höhe des Berges gesehen, breiten sich die Häuserreihen des Städtchens fast zu Füssen des Beschauers aus und zeigen den deutlichsten Situationsplan des Ortes. Die Sohle des genannten kleinen Thales beginnt am Fusse der Meschennaja-gora gleich mit so starker Einsenkung, dass hier ein kleiner Landsee Platz gefunden, erhebt sich dann

zu einem mässig hohen Plateau, auf welchem der officielle Theil der Stadt erbaut ist, und fällt endlich an seinem südlichsten Ende rasch und tief unter den Wasserspiegel des Meeres, die kleine Bai des Peterpaulshafens aufnehmend. Zwischen diesen beiden Gewässern, auf dem genannten Plateau stehen, Strassen und Plätze einfassend, sehr weitläufig gebaute, fast ausschliesslich der Krone gehörige Gebäude, deren Zahl nach den Daten der Gouverneurskanzelei sich auf 40 belief. Hier liegt in der Mitte auf einem freien Platze die griechische Kirche, dann das grosse Haus des Gouverneurs, von einem Garten umgeben, ferner die Kanzelei, das Hospital, die Apotheke, mehrere Kasernen der Mannschaft, eine Anzahl Wohngebäude der Officiere und Beamten, die Wohnungen der Geistlichkeit und die Gebäude der Russ.-Amerik. Compagnie. An diesen besser erbauten Stadttheil schliesst sich unmittelbar der private an, welcher sich längs dem ganzen Ostufer der kleinen Bai und parallel derselben in fünf langgestreckten Reihen hinzieht. Vom Wasser der Bai an bis zu $\frac{1}{8}$ der Höhe der Schestakof-padj erheben sich allmählich die Häuser mit ihren kleinen Gemüsegärten, deren hier im Ganzen 116 gezählt wurden. Ganz Peterpaulshafen ist ausnahmslos aus Holz erbaut, und die privaten Häuser sind alle mit Schilf und langem Grase gedeckt, während die Gebäude der Krone Eisendächer haben. Im tiefsten Fond der Bai, unmittelbar am Ufer, stehen die Baulichkeiten des Marineressorts, bestehend aus der Hauptwache, mehreren Magazinen, der Bäckerei und ein paar kleinen Werkstätten. Neun kleine Quellbäche fliessen in kleinen Schluchten und Gräben den Berg hinab und durchströmen das Städtchen, den Einwohnern überall ein schönes, trinkbares Quellwasser bietend. Sieben von ihnen münden in die kleine Bai, während zwei in den Landsee fallen. Ueberall wo die Strassen von ihnen gekreuzt

werden, finden sich schmucklose Brücken. Die Strassen sind alle ungepflastert und daher in nasser Jahreszeit recht schmutzig. Dieser kleine Ort war nach der Zählung von 1852 im Ganzen von 1593 Menschen (1178 männlichen und 415 weiblichen) bewohnt. Rechnet man die zwei Geistlichen der griechischen Kirche, die wenigen Amerikaner, das geringe Personal der Russ.-Amerik. Compagnie und die russischen Kaufleute als unabhängige Leute davon ab, so war der ganze Rest im Dienste der hohen Krone und bestand aus Matrosen, wenigen Kosaken und aus Beamten und Officieren mit ihren Familien. Letztere gehörten zur besseren Gesellschaft, welche auch beim Gouverneur verkehrte. Zu ihr konnten etwa 80 Personen beiderlei Geschlechts gerechnet werden. Die Hauptcentren des geselligen Verkehrs waren hauptsächlich das Haus des Gouverneurs und dann auch die Familien des Agenten der Russ.-Amerik. Compagnie B. und eines Flottenofficiers G. Die übrigen verheiratheten Beamten sahen wohl nur ausnahmsweise Besuch in ihren Häusern. Der bei weitem grösste Theil der Beamten war unverheirathet, und unter diesen fand wohl der regste Verkehr statt. Selten verging ein Tag oder Abend, an welchem nicht grössere oder kleinere Cirkel versammelt waren. Leider aber war, aus Mangel an Unterhaltungsstoff, das Kartenspiel hier sehr beliebt.

Die grösste Zahl der Beamten und Officiere waren recht umgängliche, ja mitunter sogar sympathische Persönlichkeiten, deren ich mich mit Dankbarkeit und Freude erinnere. Die engen Verhältnisse und die grosse Abgeschiedenheit von der ganzen Welt geboten der kleinen Gesellschaft grosse Einigkeit und Vertraulichkeit, wobei jedoch die Grenzen der gegenseitigen Höflichkeit und Achtung nicht überschritten wurden. Man war ausserordentlich fröhlich und guter Dinge und

dabei sehr genügsam im Vergnügen. Wer von der Tagesarbeit ruhen und sich erholen wollte, fand gewiss am Abend offene Thüren und ein herzliches, freundliches Entgegenkommen. Einer grossen Familie gleich, verlebten wir die Wintermonate, Freud und Leid mit einander theilend und einander in jeder Art unterstützend und erfreuend. Die grösseren Festlichkeiten fanden nur beim Gouverneur statt, dessen Mittel und grössere Räumlichkeiten dies allein zuliessen. Ausserdem wurden in allen Häusern die Namensfeste gern gefeiert und dazu grössere oder kleinere Gesellschaften geladen, Feste, die, wenn sie in Familien vorkamen, gewöhnlich durch Tanz, wenn bei Junggesellen, mit einer Bowle begangen wurden.

Eine solche grosse Tanzgesellschaft, ein Ball beim Gouverneur, stand auch jetzt in naher Aussicht, und war namentlich die Damenwelt in grosser Thätigkeit, zeitig die Toiletten herzurichten.

Vorher aber und zwar am 1. November hatte Sawoiko die ganze männliche Bevölkerung des Ortes aufgeboten, um einen Fahrweg vom Peterpaulshafen nach dem 12 Werst entfernten Dorfe Awatscha anzulegen. Es war die erste Fahrstrasse, die von der Hauptstadt Kamtschatka's ausgehen sollte. Bei schönstem Wetter zog die ganze Mannschaft, alle Officiere und Beamten voraus, mit Beilen, Schaufeln und Harken bewaffnet, unter Gesang und fröhlichen Muthes zur Arbeit. Nun wurde die Mannschaft passend in eine Menge kleiner Abtheilungen getheilt und einer jeden ein Theil der Wegestrecke übergeben. Sawoiko selbst ging Allen voran, das beste Terrain wählend und den ganzen Weg absteckend. Für Speise und Trank war reichlich gesorgt, und zu den Mahlzeiten loderten auf der ganzen Linie Feuer auf und brodelten auch bald die Kessel. Das Ganze glich mehr

einem ländlichen Feste als einer schweren Arbeit. Die Abtheilungen wetteiferten mit einander in der Arbeit, und eine jede suchte die ihr gestellte Aufgabe zuerst zu vollenden. So zogen wir drei Tage hintereinander frohen Muthes hinaus, und am 3. November war das Werk vollendet. Es war der erste wirklich recht fahrbare Weg in Kamtschatka entstanden.

Der November hatte mit den schönsten, heitersten Herbsttagen begonnen. Man sah kaum ein Wölkchen am Himmel. Der Wind hielt sich stets aus westlicher Richtung, und die Temperatur fiel kaum unter Null. Hier und da waren Spuren von Eis sichtbar, im Ganzen aber war die äusserste Oberfläche der Erde kaum erstarrt. Da sprang der Wind in der Nacht auf den 6. nach Südosten um und brachte einen sehr heftigen Schneesturm (Purga). Die Schneemassen fielen in sehr grossen Mengen und thauten nicht mehr weg. Die Schneebahn hatte sich bleibend eingestellt, und der eigentliche Winter hatte begonnen. Es ist sehr charakteristisch für den Süden der Halbinsel, dass der Schnee hier zumeist auf ungefrorenen Boden fällt und zwar immer in ganz enormen Massen, was wohl auch auf die Pflanzenwelt von nicht geringem Einfluss sein mag. Den ganzen November hindurch hatten wir die schärfsten Gegensätze in der Witterung zu beobachten: im Grundcharakter hatten wir bei westlichen Winden heitere Tage mit stetig zunehmender Kälte, die aber nicht bis 10° zunahm, dazwischen aber kamen plötzliche, sehr starke Schneestürme, immer mit Südostwind und abnehmenden Kältegraden, so am 6., 13., 15., 21. und 22. November.

Der December verlief kälter, doch ganz ohne Schneewetter, so dass wir fast unausgesetzt heitere, kalte Tage hatten und höchstens geringe Trübungen der Atmosphäre

bemerkbar waren. Die Temperatur fiel auch im December nicht unter 10°. Die kleine Bai des Peterpaulshafens hatte sich in den letzten Tagen des November schon mit einer Eisschicht bedeckt, die jetzt bis zu einer Dicke von 5 Zoll zugenommen hatte, und in der Mitte des December waren auch die vor den Wellen geschützteren Theile der grossen Awatscha-Bai mit Eis bedeckt. Nur die Mitte dieses grossen Bassins und der Eingang in das Meer waren und blieben stets eisfrei.

Die vielen heiteren und klaren Tage, die wir namentlich bei Beginn dieses Winters hatten, boten die beste Gelegenheit, die prachtvollen Vulkane, die uns umgaben, häufig zu beobachten. Die Korjazkaja- und die Wiljutschinskaja-ssopka blieben nach wie vor vollständig todt. Beide überragen, als vollständige Kegel mit nur ganz geringer Abstumpfung an der obersten Spitze, weit die nahen Gebirge; das Winterkleid ihrer Riesengestalten unterschied sie aber auffallend von ihrer Umgebung. Während die Gebirge alle in gleichmässigem Weiss des frischen Schnees erglänzten, hatten die starken Stürme vielfach den Schnee von den mächtigen Längsrippen der Vulkane abgefegt und liessen das dunkle Gestein hervorsehen, so dass beide Kegel eine mehr oder weniger deutliche Streifung vom Gipfel zur Basis erkennen liessen.

Beim Awatscha-Vulkan dagegen hatte jedenfalls eine bedeutend grössere Erregung begonnen. Ich habe diesen Berg nie anders gesehen, als etwas Dampf ausstossend, und waren diese Dämpfe meist hell und oft sehr unscheinbar. Am 25. November gegen Abend wurden wir durch einen horizontalen, von Nordost nach Südwest sich bewegenden Erdstoss erschreckt, und am anderen Tage sah ich dem Berge recht grosse, dunkle Rauchwolken entsteigen.

Der Zusammenhang mit dem Erdstoss war nur zu deutlich. Wie wenn eine grosse Heerde Pferde über harten Boden in rasender Eile heranstürmte, so hörte man das unterirdische Getöse vom Awatscha-Vulkan heranbrausen und immer lauter und lauter werden. Jetzt knackten plötzlich alle Balken des Hauses, und an der Wand hängende Gegenstände bewegten sich, und fort dröhnte das Geräusch in Südwestrichtung. Die ganze Erscheinung verschwand mit derselben Geschwindigkeit, mit der sie gekommen, denn in ein paar Secunden war Alles vorüber und ruhig. Die grössere Erregung des Berges blieb noch bis in die Mitte des Februar 1852, jedoch kam es nicht zur Eruption. Häufig aber entstiegen dem Berge in dieser Zeit dunkle Dampfwolken, und näher zu seinem Fusse hatten holzfällende Matrosen in der Mitte des December mehrfach Aschenregen erlebt und selbst Feuererscheinungen auf dem Gipfel gesehen. Ob ein Lavaerguss stattgefunden hatte, war nicht deutlich erkennbar, und konnte dies jedenfalls nur in ganz geringem Maasse geschehen sein, denn der Berg blieb weiss, in Schnee gehüllt, und nur auf dem obersten Theile des Kegels schien der Schnee geschmolzen zu sein und starrte das Gestein dunkel hervor, was aber auch nur durch die heissen Dämpfe bewirkt worden sein konnte. Der alte Kraterrand des Awatscha, der Kosel, welcher sich zum Awatscha, wie schon angeführt, gerade ebenso verhält, wie die Somma zum Vesuv, blieb bei dem ganzen Vorgange vollständig indifferent.

Aber auch im Südwesten, etwas links von der Wiljutschinskaja, jedoch noch weit hinter diesem Vulkan, sah man vom Peterpaulshafen aus nicht selten Dampf über die fernen Gebirge sich erheben. Es war der Asatscha-Vulkan (52° und einige Minuten N. B.), der an der Ostküste der

Halbinsel, an der gleichnamigen Bai gelegen, etwa 55 Minuten vom Peterpaulshafen entfernt ist. Nach Aussage der hiesigen Bewohner war dieser Vulkan im September 1848 bei starker Eruption zusammengestürzt, während auch im Peterpaulshafen ein nicht unbedeutendes Erdbeben verspürt wurde. Einige Monate darauf hatten sich die vulkanischen Kräfte wieder beruhigt, und erst jetzt erwachte seine Thätigkeit wieder. Ungefähr vom 5. November an wurden die dunklen Dampfmassen bedeutend grösser, und im März 1852 schien seine Thätigkeit einen Höhepunkt zu erreichen. Am 26. März sah ich eine vollständige, dunkle Dampf- und Rauchsäule in der bekannten Piniengestalt aufsteigen, aus der, durch Wind getrieben, seitlich ein starker, schwärzlicher Aschenregen herausgeschleudert wurde. In langen Intervallen erhoben sich riesige, fast schwarze Dampfballen, formten sich oben zur Piniengestalt und warfen ihre Asche herab, um dann immer wieder neuen Dampfballen Platz zu machen.

Die Eruption des Asatscha im Jahre 1848 mit gleichzeitigem Erdbeben im Peterpaulshafen und ebenso die jetzige Asatscha-Eruption mit ebenfalls gleichzeitiger Erregung des Awatscha-Vulkans und den Erdstössen, die unter dem Peterpaulshafen vom letzteren zum ersteren gingen, lassen gewisse unterirdische Beziehungen zwischen diesen grossen Vulkanherden annehmen. Weiter ist diese Richtung von Nordost nach Südwest auch die Richtung der ganzen, grossen Vulkanreihe Kamtschatka's, der Kurilen und Japan's, und mehrfach, wenigstens nördlich vom Awatscha, waren einzelne erhöhte Thätigkeitsherde bekannt geworden. So hatte sich am 19. März 1852 auf dem höchsten Kamtschatka'schen Vulkan, der Kljutschefskaja-ssopka, eine starke Feuererscheinung gezeigt, und am 29. März war der

Ssemjatschik[1]) zur Eruption gekommen, seinen Aschenfall weit über das Thal des Kamtschatka-Flusses schüttend, wie aus dem Dorfe Milkowa angekommene Leute zu berichten wussten. Zu alledem kamen noch weitere horizontale Erdstösse, die alle in dieser Richtung verliefen. So namentlich am 5. Februar, wo wir drei sehr energische Stösse empfanden, dann wieder am 5. und 9. April und endlich am 4. Mai 1852.

Endlich wäre hier noch einer ganz eigenen Erscheinung zu gedenken, die ich am 27. November auf dem Eise der kleinen Bai zu sehen Gelegenheit hatte. Zwei Tage nach dem Erdstoss, als mein Weg mich zufällig auf das Eis der Bai führte, sah ich nämlich eine Menge ganz eigenthümlicher runder Auftreibungen des etwa 4 Zoll dicken Eises. Es waren kleine, etwa einen Fuss hohe, kegelförmige Erhebungen, von denen einige an ihrer Spitze eine runde Oeffnung hatten, andere aber spitz und ohne Oeffnung geblieben waren. Das Ganze machte den Eindruck, als ob hier kleine Gasexplosionen stattgefunden hätten, und der Gedanke lag nahe, diese unterseeische Gasausströmung mit dem Erdstoss in Zusammenhang zu bringen.

Am 6. November hatte sich, wie schon erwähnt, die schönste Winterbahn eingestellt, und es war nun auch mein Wunsch, mir sobald als möglich Fahrhunde zu besorgen, ein Wunsch, der rascher in Erfüllung gehen sollte, als ich zu hoffen gewagt hatte. Ich hatte bei meinem Aufenthalt in Staryi-ostrog dem alten Maschigin meine Absicht mitge-

1) Ssemjatschik ist ein Name, den zwei der kleinen Vulkane der Ostküste führen. Es giebt einen Kleinen und einen Grossen Ssemjatschik. Welcher von beiden hier gemeint ist, habe ich nicht erfahren können. Beide liegen nicht fern von einander an der grossen Kronozker-Bucht, etwa auf halber Distanz zwischen den Caps Schipunskij und Kronozkij.



theilt und ihn gebeten mir darin behülflich zu sein. Am 10. November kam er nun plötzlich mit vollem Anspann angefahren und stellte mir die Hunde mit Schlitten, Schneeschuhen etc. zur Verfügung. Es waren acht schöne, grosse, ganz schwarze Thiere und ein ebenso grosser, fuchsrother Vor- oder Spitzhund. Dieser letztere war von besonderer Tüchtigkeit und Gelehrigkeit, worauf Alles beim Hundefahren ankommt, und daher auch der bei weitem theuerste. Während ich für diesen einen Hund 25 Rbl. zu zahlen hatte, kosteten alle acht anderen zusammen nur 40 Rbl. Für den Schlitten, die Geschirre und das ganze übrige Zubehör wurden endlich auch 40 Rbl. verlangt. Der Handel wurde sofort abgeschlossen und für Tabak und Thee noch der nöthige Vorrath an Jukola angeschafft. Maschigin hatte mich ganz besonders protegirt, denn einmal hatte er die Thiere sehr billig zusammengebracht, und dann waren es nicht nur sehr kräftige Hunde, sondern auch eine nach hiesiger Anschauung sehr elegante Auswahl. Die allergrösste Zahl der Zughunde ist fahlgrau und dunkel gefleckt. Die einfarbigen, namentlich die ganz schwarzen oder fuchsrothen sind entschieden die selteneren. Die gewöhnliche Grösse ist zwei Fuss Rückenhöhe, während die meinigen wohl auch nahe $2\frac{1}{2}$ Fuss hoch waren. Die Gestalt ist bei allen echten Zughunden die des Schäferhundes, d. h. spitze Schnauze, aufrecht stehende, spitze Ohren, aufrecht stehender, dem Rücken zu gewundener, ziemlich zottiger Schwanz, hohe, kräftige Beine und recht voller, langer Haarwuchs.

Der Fahrschlitten hat bis 7 Fuss Länge bei 4 Fuss Spurbreite und womöglich etwas biegsame Sohlen, die unten mit einer Walfischbarte belegt sind, um glatteren Lauf zu haben. An gewöhnlichen Schlitten fehlt dieses Fischbein. Auf diesen zwei Sohlen erheben sich je zwei Füsse, welche einen

etwa 9 Zoll breiten und bis 3 Fuss langen Korb tragen, der sich seitlich bis 4 Zoll aufbiegt, während er vorn und hinten die Taillenhöhe des darauf Sitzenden erreicht. Die Höhe des Sitzes (Korbes) ist der gewöhnlichen Stuhlhöhe gleich. Er wird mit einem Bärenfell überdeckt. Die Schneeschuhe werden, wenn nicht im Gebrauch, seitlich an die Schlittenfüsse gebunden. Der Schlitten hat keine Deichsel, sondern wird nur durch einen Riemenanspann von den Hunden gezogen, und zwar so, dass der sehr solide Hauptriemen vom Schlitten bis zum Spitzhunde verläuft. Die übrigen Hunde sind alle paarweise hinter diesen Spitz- und Haupthund an dem Hauptriemen befestigt. Jeder Hund trägt nämlich beständig einen festen, ledernen Halsriemen mit einem daran hängenden Haken, und alle Enden der Anspannriemen verlaufen in eine weite, lose Schlinge, durch die der Kopf und ein Vorderbein des Hundes gesteckt werden, während die Haken der Halsriemen in die Widerhaken der Schlingen eingreifen. Die Hunde ziehen also mit dem Nacken und der Brust, wodurch sie die grösste Zugkraft entwickeln können. Regiert werden die Thiere nur durch Worte, welche der Spitzhund, wenn er gut dressirt ist, ausserordentlich gut versteht und auch sofort befolgt. Die Regierworte, dem Kamtschadalischen entnommen, sind allgemein dieselben und zwar folgende: kach, kach — rechts, hug, hug — links, nä, nä — halt, ha, ha — gerade oder auch vorwärts. Es kommt vor, dass kluge Spitzhunde mit Wuth über nicht gleich gehorchende Folgehunde herfallen und erst wieder zu ziehen beginnen, nachdem sie diesen eine derbe Lection ertheilt haben. Ich habe oft Gelegenheit gehabt, meinen rothen Spitzhund «Kraska» zu bewundern, wie gut und klug er seine Gefährten regierte.

Der Fahrende sitzt reitend, wenn er aber Geschicklich-

keit erworben, seitlich auf dem Schlitten. Die geübten Kamtschadalen stehen sogar oft, indem sie den linken Fuss auf die Schlittensohle stellen und den rechten auf einen Schneeschuh, der parallel neben der Schlittensohle mitläuft. Zügel fehlen ganz, daher jeder Fahrende den ganz unvermeidlichen Oschtol in der Hand hält. Dies ist ein fast mannslanger, kräftiger, unten etwas gekrümmter, stark und spitz mit Eisen beschlagener Stab, der am oberen Ende mit einer Menge von Metallklappern und kleinen Schellen verziert ist. Der Oschtol ist von höchster Wichtigkeit, und es geht alle Leitungsgewalt verloren, sobald er den Händen entfällt. Er dient zum Anhalten des Schlittens und zum Aufhalten desselben bei Bergabfahrten, damit die Hunde von dem oft schnell nachschiessenden Schlitten nicht überfahren werden. Man steckt diesen Stab vor einen der Schlittenfüsse in den Schnee und hemmt dadurch, dass die Eisenspitze in den Schnee eingreift, den Lauf ganz oder theilweise, je nachdem man den Stab mehr oder weniger tief in den Schnee stösst.

Die Lastschlitten (Narten) sind ganz niedrig, ohne Korb und haben statt dessen nur einen soliden Holzrahmen, auf den die Lasten geladen werden. Nun musste noch das nöthige, auf Hundefahrten und hier im Lande überhaupt so sehr praktische, korjakisch-kamtschadalische Costüm beschafft werden, was nicht schwer war, da die russischen Kaufleute in der Regel dergleichen bereit halten. Es besteht aus der Kukljanka und den Torbossy. Beide bestehen aus Rennthierpelzwerk. Die Kukljanka ist ein riesiges, sehr vollkommenes, bis an die Knie hinabreichendes Pelzhemd, mit sehr breiten, bequemen Aermeln. Dies Kleidungsstück ist vorn nicht aufgeschnitten und hat nur am oberen Ende eine Oeffnung, durch welche der Kopf beim Anziehen hervor-, aber dann auch sogleich in eine Kapuze eintritt,

welche über der Oeffnung derart angebracht ist, dass nur das Gesicht allein freibleibt. Diese Kapuze kann aber auch abgestreift werden und hängt dann frei auf dem Rücken. Vorn, unter dem Gesicht hängt ein grosser Pelzlatz, den man heben kann und der dann bei kaltem Winde ein grosser Schutz ist. Dieses Pelzhemd ist aus doppelten Fellen gemacht, so dass nach aussen sowohl, als nach innen Haarseiten gekehrt sind. Um die Taille wird ein Ledergurt getragen, um den Pelz anzuschliessen, zugleich aber auch um ihn hoch aufzuschürzen, damit seine Länge beim Gehen und Fahren nicht hindere. Die Länge dieses Kleidungsstückes aber kommt erst zu ihrer wahren Geltung beim Bivouakiren im Freien. Die Torbossy sind lange, sehr bequeme Pelzstiefel, deren weiche Sohlen aus nach innen gekehrtem Bärenfell bestehen.

Nach vollendeter Ausrüstung sollte nun auch bald die erste Uebungsfahrt gemacht werden. Uebung aber gehört wohl sehr dazu, ehe man einigermaassen sicher wird. Man kann wohl ohne Uebertreibung sagen, dass man das Fahren nicht eher erlernt, als bis man jede Combination der verschiedenen Vorkommnisse wenigstens mit einem Umsturz bezahlt hat. Die Schneemassen sind aber weich, und man kommt nicht leicht zu Schaden. Viel schlimmer als durch das Umfallen selbst geht es Einem, wenn man den Schlitten dabei loslässt und die Hunde nun mit dem leeren Gefährt in gestrecktem Laufe davon rennen. Da läuft man oft Gefahr, Werste weit zu Fuss zu gehen, und der Marsch kann bis zur höchsten Ermüdung lang werden, wenn nicht ein zufällig Entgegenkommender die Flucht der Thiere hemmt, oder aber der etwa umgeschlagene Schlitten an irgend einem Gesträuch hängen geblieben ist. Ist dieses Letztere passirt, so weiss der in schwerem Pelz durch tiefen Schnee mühsam Nachhinkende sogleich, dass er

bald am Ende seiner Fusstour steht, denn so wie die Thiere merken, dass sie sich festgerannt haben, setzen sie sich alle zusammen vor den Schlitten und stimmen ein jämmerliches Geheul an. Die guten Hunde sind gehorsam und folgen dem Commando, aber doch stets mit der Absicht, wo nur irgend möglich ihrem Führer einen Schabernack zu spielen. Man muss die Thiere stets im Auge behalten und ihnen sofort drohend zurufen, sobald etwas nicht in Ordnung ist, denn sonst kann man sicher sein, dass Ungehöriges passirt. Es ist sehr amüsant zu sehen, wie die Hunde beim Laufen sich fortwährend nach dem Lenker umsehen, um einen unbewachten Moment zu einem Streich zu benutzen. Plötzlich und rasch vom Wege ablenken, in's Gesträuch oder auf Steine loslaufen, oder auch sich untereinander raufen sind bei ihnen sehr beliebte Dinge. Am unbändigsten aber sind sie, wenn irgend ein Wild aufgeht, ein Hase oder auch nur ein Vogel, dann gilt es den Oschtol kräftig in den Schnee einzusetzen, um ihrer Jagdpassion Einhalt zu thun. Auch der erfahrenste Hundefahrer hat mit fremden Hunden zuerst viel zu schaffen, denn die Thiere raffiniren ordentlich, wenn sie einen fremden oder gar ungewandten Lenker haben, in allen möglichen Versuchen, ihn in den Schnee zu werfen, und gehen erst gut und folgsam, sobald sie erkannt haben, dass sie ihren Meister gefunden. Natürlich gilt dies Alles nur von gut gehaltenen Hunden und nicht von den unglücklichen, oft schrecklich abgejagten Thieren, die in anhaltend schwerer Arbeit, wie Anfuhr von Baubalken, Brennholz etc., gestanden.

Bei der schönen Bahn und den heiteren Tagen wurden fast täglich Fahrten unternommen, und es gab des Komischen und Spasshaften nur zu viel bei den Uebungsfahrten der vielen Neulinge in der kamtschadalischen Kunst. Die starke und gesunde Motion in der frischen Luft gab frohen

Muth und Lust zu allen möglichen Unternehmungen und Unterhaltungen. So boten denn auch die letzten Wochen vor und die ersten nach Weihnachten eine Ueberfülle von Belustigungen und Freuden.

Sawoiko hatte beschlossen, in der Mitte des Januar 1852 eine Revisionsfahrt durch das ihm anvertraute Gouvernement zu machen und diese Revision bis nach Ishiginsk auszudehnen, und nun sollten die letzten Wochen vor dieser Reise recht reich an Vergnügungen werden. Die Reihe der geselligen Vergnügungen sollte durch eine Verlosung eröffnet werden, welche die Gemahlin des Gouverneurs zum Besten einer im Peterpaulshafen zu gründenden Mädchenschule veranstalten wollte. Die Damen hatten eine Menge Arbeiten zusammengebracht, und die Loose waren unter allgemeiner Betheiligung vertheilt worden.

Am 21. November um 5 Uhr Nachmittags sollte die Verlosung in der Wohnung des Gouverneurs stattfinden, und waren die umfassendsten Einladungen zu derselben ergangen. Der Akt der Verlosung selbst war nur kurz, aber von zahllosen Scherzen gewürzt. Fortuna hatte reiche Gaben vertheilt, und auch ich war nicht wenig beglückt worden. Mehr aber als die gewonnenen Gegenstände machte mir eine Eröffnung Sawoiko's Freude. Er theilte mir nämlich mit, dass er mich zum Reisegefährten und Reisesecretär erwählt habe, und dass ich mich dazu vorbereiten sollte. Es war mir wohl sehr erwünscht, einen so grossen Theil der Halbinsel auch im Winter kennen zu lernen, und wenn es auch von Hause aus feststand, dass die Reise sehr, sehr rasch gemacht werden sollte, so konnte ich doch wenigstens im Fluge all' das Neue sehen und mich vorläufig orientiren.

Die Gesellschaft war unterdessen mit Thee traktirt worden, und nun erschallten plötzlich die Töne einer Tanz-

musik von der hiesigen Musikkapelle. Man war sehr genügsam und frohen Muthes, wenn es nur Gelegenheit zu munteren, geselligen Vergnügungen gab, und so hatte denn auch diese Musikkapelle, die aus drei Violinen, einem Triangel und einer türkischen Trommel bestand, uns zuerst ein erstauntes Lächeln abgezwungen, nichtsdestoweniger aber bald die ganze Gesellschaft, die wenigstens 80 Personen zählte, in den muntersten Tanz gebracht. Sawoiko und seine Gemahlin ermunterten fortwährend zu reger Betheiligung, und so wurde denn auch zwanglos und ohne Ansprüche auf grosse Toilette munter bis 3 Uhr Morgens getanzt. Die Tänze waren die auch in Europa allgemein gebräuchlichen. Nur ein Tanz war uns neu und gehörte speciell Kamtschatka an: es war die Wosmjorka, eine Art Quadrille, in der unendliches Drehen und Schwenken vorkommt, eine ungewöhnliche Motion, die dafür aber an grosser Munterkeit Alles bot, was einem so jungen Volke, wie wir es damals waren, erwünscht sein konnte.

Während die Salons Sawoiko's von Lichterglanz und fröhlichen Gesichtern belebt waren, hatte sich draussen ein wahres Unwetter entladen. Eine Purga der ärgsten Art war entstanden und hatte ganze Berge von Schnee angeweht. Nun entstand die Frage: wie sollten die Damen nach Hause kommen? Vorschlag und Ausführung fielen fast zusammen. Die Cavaliere liefen nach Hause, thaten Kukljanken und Torbossy an, spannten Hunde vor die Schlitten, und im Nu wurden die wohlverpackten Damen aufgesetzt und durch Sturm und Schnee nach Hause gefahren. Die erste Tanzgesellschaft im Peterpaulshafen hatte mit einem echt kamtschadalischen Charakterbilde geendet.

Hatten die Hunde soeben bei fröhlicher Gelegenheit ihre guten Dienste geleistet, so mussten wir dieselben bald auch

in einem betrübenden Falle in Anspruch nehmen. Am 24. November war Sawoiko ein Töchterchen geboren, welches aber gleich nach einer Nothtaufe starb. Nun wurde die kleine Leiche am 26. November auf einem mit Hunden bespannten Schlitten zur letzten Ruhestätte gebracht. In Folge dieses Trauerfalles wurden im Hause des Gouverneurs zeitweilig alle Gesellschaften eingestellt; um so mehr aber fanden kleine Zirkel in den Wohnungen der Junggesellen statt.

Gerade in dieser Zeit ward auch die ganze Gesellschaft, welche irgend welche Beziehungen zu Europa hatte, in grössere Thätigkeit versetzt, denn es galt Lebenszeichen von sich zu geben, und überall war man mit Briefschreiben beschäftigt. Vom Postamt war die Bekanntmachung ergangen, dass die reguläre Winterpost am 11. December abgehen würde, und dass nur bis zum 10. December Briefe angenommen werden könnten. Eine abgehende Post, die Möglichkeit wieder einmal mit der lieben Heimath in Verbindung zu treten, war immer ein besonderes, freudiges Ereigniss. Reguläre Posten gingen nur zweimal im Jahr: eine im Winter zu Lande über Ishiginsk, also um das Ochotskische Meer herum, und eine im Sommer zu Schiff nach Ajan. Für beide wurden die Abgangstage jedes Mal besonders bestimmt, und war kein feststehendes Datum angenommen. Ausserdem kam es wohl vor, dass im Sommer noch ein zweites Schiff abging, und dass auch im Winter, in besonderer Veranlassung, ein Courier abgeschickt wurde, der dann ebenfalls Briefe mitnahm, jedoch konnte auf diese Extragelegenheiten nie mit Bestimmtheit gerechnet werden. Für diese zwei bis drei abgehenden und ebenso viele ankommenden Posten unterhielt die Krone einen Postmeister und, daran nicht genug, auch noch einen Postmeistersgehülfen, — zwei höchst obscure Persönlichkeiten, die man nirgends sah und von denen man nie etwas hörte. Man wusste nur, dass sie

beide voller Schnurren waren und in einem der entferntesten Häuschen in grosser Dürftigkeit lebten. Jetzt aber, da eine Post abgehen sollte, traten sie plötzlich in den Mittelpunkt der Situation. Sie wurden nun auf der Strasse häufiger sichtbar und grüssten mit Herablassung. In ihrem Häuschen hatten sie die wenigen Möbel zur Seite geschoben und durch Hervorholen des Postapparates der Stube die Physiognomie eines Postcomptoirs gegeben. Eine Lette war zum Empfang der Briefe hergerichtet, an den Wänden hingen Karten, Pistolen und Säbel, — Postfelleisen lagen auf der Diele, und in der Mitte der Stube stand der mit grünem Tuch bedeckte Tisch, mit dem Gerichtspiegel und Gesetzbüchern ausgestattet.

Als ich am 10. December in dieses Postcomptoir trat, um eine dick angeschwollene Correspondenz abzugeben, sassen die beiden Herren, kaum grüssend, am grünen Tisch, mit ihren Uniformen angethan und tief versunken in die hohe Bedeutung ihrer Stellung. Der Gehülfe, als im Range etwas niedriger stehend, erhob sich endlich und nahm mir die Briefe ab, um sie dem Vorgesetzten zu reichen. Dieser empfing und besah sie, fragte bald mich, bald seinen Gehülfen nach allerlei unnützen Dingen, liess sich mancherlei reichen, machte Notizen und entliess mich nach einer halben Stunde huldvoll. Es passirte den beiden komischen Leuten eben nur zwei Mal im Jahre, auf der Höhe ihrer Existenz zu sein, und diese Zeit suchten sie nach Möglichkeit zu verlängern, um nicht gar zu rasch wieder in ihr Nichts zurückzusinken.

Es war wiederum eine der Schablonen-Einrichtungen hier im Lande, wodurch das Budget der Krone ganz nutzlos belastet wurde. Wer das Land kannte, hätte entschieden gesagt, dass hier ein Postcomptoir mit einem Postbeamten oder

gar mit zweien vollständig überflüssig sei. Die Kanzelei des Gouverneurs hätte die ganze Correspondenz der regulären Posten ebenso leicht verpackt und abgeschickt, wie dies bei extra abgehenden Courieren immer geschah. In diesen letzteren Fällen hatten die Postbeamten nichts mit den Briefen zu thun, und solcher gingen jedenfalls nicht weniger ab.

Ja, es kam später noch komischer. Es war in ganz Russland die bekannte, für das Publicum so sehr bequeme Einrichtung getroffen worden, zur Aufnahme von Briefen Postkasten in den Strassen der Städte aufzuhängen. Der Peterpaulshafen hatte den Namen Stadt, ja war sogar Gouvernementsstadt. Dieser Name, wohlverstanden nicht der Ort, erforderte ein Postamt, dieses wieder einen Postmeister, und ein solcher musste einen Gehülfen haben etc. Endlich war es ja Verordnung, dass vor der Thür eines jeden Postamtes ein Postkasten hinge, und so kam es dazu, dass aus St. Petersburg ein grünangestrichener Holzkasten 13,000 Werst weit nach dem Peterpaulshafen geschickt wurde, um dort natürlicher Weise zu ewiger Leere verdammt zu sein. Wer wäre wohl so thöricht gewesen, bei diesen unglaublich seltenen Gelegenheiten, Lebenszeichen von sich zu geben, Monate, Wochen oder auch nur Stunden vorher seinen Brief in den Postkasten zu werfen? Das Land und seine Bedürfnisse waren vollständig unbekannt, sonst wären solche Dinge unmöglich gewesen. Man hatte, statt den so sehr einfachen Bedürfnissen des Landes nachzukommen, die sehr viel kostbarere russische Schablone befolgt. Und statt dieser unnützen, ja fast lächerlichen Ausgaben, hätte man für diese Summe ein paar Posten mehr abgehen lassen können und damit gewiss grösseren Nutzen geschaffen.

Schon seit einigen Tagen hatte Sawoiko eine Fahrt zu

den heissen Quellen von Paratunka geplant, auf der ich ihn begleiten sollte. Er hatte die Absicht, in jener Gegend einen Wald zu besichtigen, aus welchem in diesem Winter Bauholz nach dem Peterpaulshafen geführt wurde. Am 15. December früh Morgens kam es bei schönem Wetter zur Fahrt. Der Weg führte zuerst nach Norden zum Dorfe Awatscha, dann über ein mit Gesträuch bedecktes Tiefland zum Awatscha-Fluss, den wir auf seiner Eisdecke passirten, und dann ging es, um die Awatscha-Bai nach Westen herum, wieder durch eine mit Gesträuch bewachsene Tundra zur Tichaja. Mit der Tichaja, die nach kurzem Laufe ihr noch jetzt ungefrorenes Wasser aus den nicht gar fernen, kleinen Quellteichen (Baturinskiï-kljutschi) der Paratunka zuführt, hatten wir bereits das System dieses letzteren Flusses erreicht. Die Tichaja hatte in früheren Zeiten eine selbstständige Mündung in die Awatscha-Bai, die ihr aber durch Versandung verloren gegangen war, und fiel nun in die Paratunka nahe ihrer Mündung in's Meer. Hier, an der Paratunka stand im Anfange des Jahrhunderts ein grosses Dorf mit einer Kirche, hauptsächlich von verwiesenen Jakuten und deren Nachkommen bewohnt. Diese Bewohner starben später aus, der Ort wurde verlassen, und die wenigen Ueberlebenden hatten nicht fern von hier die kleine, aus zwei Häusern bestehende Ansiedelung Orlowa gegründet. Unseren Weg weiter durch tiefe Strauchtundra verfolgend, gelangten wir bald an die Bystraja, welche ebenfalls von der linken Seite in die Paratunka fällt. Dieser rasch strömende, ebenfalls noch nicht gefrorene Nebenfluss kommt weit aus dem Westgebirge, aus der Gegend von Natschika her, wo an seiner Quelle ein bequemer Pass in's Stromgebiet der Bolschaja führt. Von der Bystraja aus besuchten wir den von den beiden genannten Nebenflüssen der Paratunka durchströmten Wald. Es ist

ein reiner Laubwald, der aus hohen, schlanken Stämmen der hiesigen Pappel und einer ebenso schönen, hohen Weidenart (Wetlowina) besteht, welche in Kamtschatka so häufig die Ufer der Flüsse begleiten. Beide Baumarten geben ein sehr brauchbares Bauholz und wurden hier in Menge zum Transport nach dem Peterpaulshafen gefällt. Nach diesem kleinen Nebenausfluge in den Wald verfolgten wir die Bystraja etwa zwei Werst stromauf und erreichten dann einen breiten Durchhau durch den Wald, der uns an die Mikishina, den dritten, aber ganz kleinen Nebenfluss der Paratunka führte. Bald waren wir nun auch an der Paratunka selbst, die wir nur wenige Werst verfolgten, worauf wir in dem sehr breiten Thale dieses Flusses über erhabenes Terrain zu den heissen Quellen fuhren, die wir schon am 19. September besucht hatten. Es war bereits 5 Uhr geworden, und so richteten wir uns in der warmen Stube des hiesigen Badehauses, nach eingenommener Mahlzeit, ein Nachtlager ein. Am Abend nahmen wir noch ein Bad im grossen Bassin der heissen Quellen, welches bei 11° Kälte draussen 33° Wärme hatte. Am anderen Morgen fand ich an der Ursprungsstelle der Quelle, da wo ich am 19. September 41° Wärme beobachtet hatte, nur 39°. Freilich hatten wir jetzt eine Lufttemperatur von —19°, während im Peterpaulshafen auffallenderweise nur —4° beobachtet wurden. Während der Peterpaulshafen direkt am Meere liegt, kann man die Entfernung der heissen Quellen von der Awatscha-Bai in gerader Linie höchstens auf vier bis fünf Werst annehmen, und dennoch hatten wir einen Unterschied von 15° in der Temperatur.

An dem Flüsschen Mikishina hatte vor vielen Jahren ein Stückchen europäischer Civilisation existirt, die von roher Hand muthwillig zerstört worden war. Noch heute sahen wir hier, an den Ufern des kleinen, hübschen Gewässers in

recht anziehender Umgebung die Trümmerhaufen verfallener Gebäude.

In den Jahren 1825—1835 war ein General Golenistschef Chef von Kamtschatka, ein Mann, der noch jetzt in der Tradition die volle Achtung und Liebe der Einwohner geniesst. Er hatte sich an den Ufern des Flüsschens Mikishina eine schöne Villa erbaut, diese mit geschmackvollen und nutzbringenden Gartenanlagen und Treibereien umgeben, eine grössere Viehzucht und einen Geflügelhof eingerichtet und lebte in der reizenden Landschaft ganz diesen ländlichen Freuden. Zugleich sollten von diesem kleinen Culturcentrum aus alle möglichen nutzbringenden Anlagen und Unternehmungen zur allgemeinen Anschauung und Nachahmung gebracht werden, um so dem Lande und seinen Bewohnern zu nützen und diese durch ein gutes Beispiel zu fördern. Ein passabler Weg, mit Brücken, Fähren über die Flüsse, Durchhauen durch den Wald (wohin auch der heute von uns passirte gehörte), ja sogar mit Werstpfählen, führte vom Peterpaulshafen über das Dorf Awatscha hierher und von hier zu den heissen Quellen von Paratunka. Stets war sein gastliches Haus von Gästen angefüllt, und überall hin verbreitete er Belehrung und nützliche Kenntnisse über Gartenbau, Feldwirthschaft und Viehzucht. Plötzlich jedoch wurde er nach St. Petersburg abgerufen. Die Abreise musste beschleunigt werden, und in der bestimmten Hoffnung, in wenigen Monaten wieder zur Stelle zu sein, verliess er die Villa mit ihrer vollen Einrichtung, wie sie dastand. Er liess nur sein kleines Boot in das Vorhaus hineinziehen, zündete nach russischer Sitte die Lampe vor dem Heiligenbilde an, hielt ein Gebet, schloss die Thüre ab und reiste mit dem Schlüssel in der Tasche ab. Es kam aber anders. Golenistschef wurde nicht wieder

nach Kamtschatka geschickt, sondern an seiner Stelle der Capitain zur See Schachof zum Chef von Kamtschatka ernannt. Schachof, ein roher, ganz ungebildeter Mensch, fuhr bald nach seiner Ankunft im Peterpaulshafen nach Mikishina und liess unter dem Vorwande, das hineingezogene Boot gehöre eigentlich der Krone, die Villa erbrechen. Die schöne, gastfreie Villa blieb nun mit offenen Thüren stehen, wurde allmählich ausgeplündert und verfiel bald zur Ruine und endlich zum Trümmerhaufen. Die schönen Anlagen waren jetzt von wildem Gesträuch und mannshohen, üppigen Kräutern überwuchert, und nur hier und da sah man noch schwache Spuren der früheren Cultur. Die rohe Hand eines wüsten, unnützen Menschen hatte hier in kürzester Zeit ein Institut vernichtet, welches für Kamtschatka von unsagbarem Segen und Vortheil hätte werden können.

Am 16. December brachen wir früh auf, den gestrigen Weg zurück verfolgend, und waren schon um 2 Uhr Nachmittags wieder im Peterpaulshafen, wo Sawoiko leider sehr unangenehme Klagen vorfand.

Schon vor ein paar Wochen hatte sich durch Kamtschadalen, die aus dem Norden gekommen waren, das Gerücht verbreitet, dass der in Ishiginsk residirende Oberbeamte (Isprawnik) sich ganz ungewöhnliche Erpressungen und Bedrückungen gegen die in seinem Kreise nomadisirenden Korjaken erlaube. Nun waren die Klagen immer lauter geworden und gelangten auch direkt zu Sawoiko, so dass er sich gedrungen fühlte, einen Beamten zur Untersuchung und Abstellung des Unwesens hin zu senden, und am 19. December reiste auch wirklich ein Mitglied des hiesigen Gerichtshofes dorthin ab.

Das Weihnachtsfest stand nun vor der Thür, und überall

regte man sich, um möglichst umfassende Vorbereitungen zu recht vielseitigen Vergnügungen zu treffen. Es sollte die ganze Festzeit bis weit in's neue Jahr hinein durchjubelt werden, und man hielt redlich Wort.

Die schöne deutsche Sitte, am heiligen Abend sich an dem Lichterglanz des Weihnachtsbaumes zu erfreuen, hat sich vielfach auch in russischen Familien eingebürgert, und so strahlten auch im Peterpaulshafen aus vielen Häusern Weihnachtslichter weithin über den Schnee. Mir war es vergönnt, beim Gouverneur den endlosen Jubel seiner grossen Kinderschaar mit anzusehen und anzuhören. Alles erinnerte an dieses schöne Fest in der Heimath, nur die Gestalt des Baumes selbst trat etwas fremd dazwischen. Fichten und Tannen fehlen im ganzen Süden Kamtschatka's, und so musste denn die kriechende Zirbelkiefer, als einziger Vertreter der Nadelbäume, ihre vielfach gebogenen und gekrümmten Aeste leihen, um daraus durch Aneinanderpassen und Zusammenbinden einen Baum zu construiren. Die Kinder aber, die hier geboren waren und nie andere Bäume gesehen hatten, fanden diesen künstlichen Baum herrlich schön und werden vielleicht in späteren Jahren in Europa die Zirbelbäume ihrer schönen Kindheit vermisst haben.

Am Morgen des ersten Feiertages fand feierlicher Gottesdienst in der griechischen Kirche statt, und darauf begann ein endloses Visitenmachen, zuvörderst beim Gouverneur und dann gegenseitig, so dass sich die ganze, untereinander sehr bekannte Gesellschaft fast ebenso oft wiedersah und begrüsste, als es Wohnungen gab, und erst durch das grosse Diner bei Sawoiko, wo wiederum Alle sich vereinten, wurde diesem Gratulationseifer ein Ende gemacht. Am 26. fand eine grosse Tanzgesellschaft bei einem verheiratheten Officier G. statt, und am 27. war die ganze Gesellschaft

wieder zum Ball zu Sawoiko eingeladen. Man war äusserst fröhlich, und die Wosmjorka wurde wieder mit Vorliebe getanzt. Nun folgte am 28. eine Theatervorstellung in der Kaserne, zu welcher die Matrosen ihre Vorgesetzten eingeladen hatten. Es kamen verschiedene nationale Bilder aus dem Volksleben zur Aufführung, unter denen namentlich das beliebte Lied von der Wolga mit pantomimischer Begleitung den Höhepunkt bildete. Zum Schluss begann ein allgemeiner Tanz, dem wir als Zuschauer auch noch eine Weile beiwohnten.

Nach sibirischer Sitte finden in allen Städten und Dörfern von Weihnachten bis Neujahr Maskenumzüge statt, und so waren denn auch die Strassen des Peterpaulshafens jetzt von herumziehenden Masken bunt belebt. Die Maskenfreiheit gestattete den Leuten, in Gruppen oder einzeln überall einzutreten, einen Tanz aufzuführen oder einige Scherze zu machen und dann wieder weiter zu ziehen. Auch die besseren Stände betheiligten sich nicht ungern an diesen improvisirten kleinen Tanzgesellschaften. So trat am 30. bei Sawoiko eine solche Gesellschaft im Costüm ein und wurde erst nach vielen Stunden heitersten Tanzes wieder entlassen. Man wäre wohl auch, nach hiesiger Gewohnheit, wieder bis zum Morgen zusammengeblieben, wenn nicht zwei grosse Ballnächte hintereinander und beide beim gastlichen Gouverneur uns bevorgestanden hätten. Am 31. sollte das Jahr in grosser, geladener Gesellschaft beschlossen werden, und Alles, was nur beim Gouverneur verkehrte, war erschienen. Um 12 Uhr Nachts wurde der Tanz durch Trommeltusch und Champagner unterbrochen. Nun folgten die Gratulationen, und dann ging es wieder im fröhlichsten Tanz in's neue Jahr hinein.

Am 1. Januar 1852 wurden nach dem Gottesdienst

wiederum all' die pflichtmässigen Visiten gemacht, und am Abend war die ganze Gesellschaft abermals bei Sawoiko versammelt. Dieses Mal war es ein wirklich recht gelungener Maskenball, zu welchem die Costüme schon wochenlang zuvor vorbereitet waren. Die Völker des Ostens waren vor Allem vertreten. Man sah Chinesen, Japaner, Tungusen, Kamtschadalen, Tschuktschen, aber auch Türken, Tiroler, Spanier und Griechen. Die Gesellschaft war für den Peterpaulshafen recht glänzend, ja es war überraschend, dass man hier so viele und so glänzende Trachten hatte zu Stande bringen können. Müde von den vielen Tanzgesellschaften der letzten Tage, unternahm man am 2. Januar, um dem geselligen Leben eine Abwechselung zu geben, eine grosse Schlittenfahrt in die Umgegend. Etwa 30 Schlitten, grössere und kleinere, mit fünf bis neun Hunden bespannt, jagten durch die Hauptstrasse, dem kleinen, nördlich von der Stadt fliessenden Küstenflusse Kalachtyrka zu, wo auf offenem Felde ein mitgenommenes Mahl eingenommen wurde. Hier, am Ufer des Flusses, der durch sehr grasreiches und ausgedehntes Wiesenland fliesst, war der zum Port gehörige Kuhstall angelegt, in welchem die Thiere von drei älteren Matrosen besorgt und gefüttert wurden. Diese brachten die Milch täglich zum Gouverneur, von wo aus sie an die kinderreichsten Familien vertheilt wurde, und manche Mutter war dem Gouverneur für diese wohlthätige Einrichtung von Herzen dankbar.

Nach sehr heiterem Zusammensein und vielen Scherzen, zu denen die von Damen und Herren allgemein angethanen kamtschadalischen Kukljanken und Torbossy besonders viel beitrugen, jagte die Gesellschaft, eine Wettfahrt veranstaltend, wieder nach Hause, wo wir, nach manchem höchst scherzhaften Umsturz einiger Schlitten, bei angehender Dunkelheit eintrafen.

Am Morgen des 3. Januar bewegte sich abermals ein langer Zug von Schlitten aus dem Peterpaulshafen dem Awatscha-Dorf zu, doch waren es nicht leichte Fuhrwerke mit fröhlichen Insassen, wie gestern, sondern lauter schwer beladene Frachtschlitten. Es war die Gesellschaft der russischen Kaufleute, welche unter Begleitung eines ihnen beigegebenen Beamten ihre Fahrt zu den Kamtschadalen unternahmen,— gewissermaassen ein ambulirender Jahrmarkt, der jährlich im Winter seinen Umzug durch die Halbinsel machte und oft bis in den höchsten Norden ausgedehnt wurde. Schon oben habe ich über den Werth dieser Handelsreisen gesprochen und kann das Gesagte nur nochmals bestätigen.

Nun waren ein paar Tage der nöthigen Ruhe gefolgt, um dann erfrischt an die noch bevorstehenden Festlichkeiten gehen zu können. Die unverheiratheten jungen Beamten und Officiere fühlten sich verpflichtet auch ihrerseits einen Ball zu geben und zu diesem den Gouverneur nebst seiner Gemahlin, so wie alle Damen und Familien, in deren Häusern sie verkehrten, einzuladen. Eine grosse Kaserne wurde dazu ausgeräumt, gesäubert und mit Flaggen zierlich und reich ausgeschmückt. Tagelang vorher wurden die Vorbereitungen betrieben und endlich zum 6. Januar die Einladungen ausgetragen. Ueber 80 Personen in guten Toiletten bewegten sich in den festlich geschmückten und erleuchteten Räumen. Man tanzte wieder bis zum Morgen, und die Gesellschaft wurde mit den elegantesten Speisen und ausgesuchtesten Leckereien bewirthet.

Auch diese grosse Gesellschaft sollte noch nicht die letzte sein, denn schon wieder gab es Einladungen zu einem grossen Tanzabend. Herr Bollmann, ein Revalenser, Commissionär der Russ.-Amerik. Compagnie, und seine sehr liebenswürdige Frau erwarteten die Gesellschaft am 8. Januar bei sich.

Nächst dem gastlichen Hause Sawoiko's waren es besonders die Herren Bollmann und Gubaref, die Alles aufboten, um den Bewohnern des Peterpaulshafens den Aufenthalt in diesem von der ganzen Welt fast hermetisch abgeschlossenen Winkel der Erde nach Möglichkeit zu versüssen. So war denn auch dieser Tag wieder ein sehr angeregter und heiterer, besonders auch, weil man wusste, dass mit diesem Abend die grosse Reihe der Festlichkeiten definitiv ein Ende haben sollte, denn in den nächsten Tagen wollte der Gouverneur seine Reise, auf der ich ihn begleiten sollte, unternehmen, und nun gab es eine Menge von Vorbereitungen.

---

4) Winterreise nach Nishne-Kamtschatsk. Januar 1852.

Die Abreise war auf den 15. Januar festgesetzt. Schon am 14. aber waren unsere grossen, verdeckten Reiseschlitten (Pawosken) mit allem Gepäck nach Staryi-ostrog vorausgeschickt worden. Bis dahin sollten wir in den gewöhnlichen kleinen, von uns selbst gelenkten Fahrschlitten fahren, und zwar in grösserer Gesellschaft, da viele der Beamten Sawoiko das Geleit geben wollten. Früh Morgens um 7 Uhr fuhr eine Reihe von 14 Schlitten ab und war bereits um 11 Uhr in Staryi-ostrog, den bekannten Weg über das Dorf Awatscha nehmend. Hier wurden die Pawosken bepackt und in Bereitschaft gebracht, während in dem geräumigen Hause des alten Maschigin ein reichliches Abschiedsmahl aufgetragen wurde. Die Pawoska ist ein grosser, niedriger Schlitten mit Verdeck und vorderem Schutzleder, so dass man denselben ganz schliessen kann. Sie ist lang, schmal und nur für einen Fahrenden und zwar in liegender Stellung eingerichtet, — eigentlich eine solid gebaute Narte mit aufgesetztem verdeckten, langen Kasten. Diese Schlitten

werden je nach dem Wege mit 15 bis 21 Hunden bespannt und von einem oder, bei schwierigen Bergpartien, auch von zwei Leuten (den im Kamtschadalischen sogen. Kajuren) gelenkt, die zu beiden Seiten auf dem Bock sitzen oder auf den Schlittensohlen stehen.

Nach fröhlichem, von vielen Toasten und Glückwünschen zur Reise gewürzten Mahle fuhren wir endlich um 4 Uhr ab und waren um 9 Uhr Abends in Korjaka. Der Weg führte bei meist starker Steigung durch schönen Birkenwald (*B. Ermani*), in nicht gar grosser Entfernung vom Korjaka-Flusse, der dem Awatscha von der rechten Seite zufliesst. Die Stube des Tojon (d. h. Dorfältesten im Kamtschadalischen) war reinlich und gut gehalten. Zum Thee, den wir hier tranken, wurde uns eine Theemaschine und ein reiches, hübsches Service gereicht. Die Kamtschadalen sind sämmtlich grosse Freunde von Thee, und da ihnen dieses köstliche Kraut oft fehlt, so sehen sie es nur zu gern, wenn die Durchreisenden sich ihren eignen Thee bereiten lassen. Es ist in diesem Falle ganz acceptirt, dass alle Bewohner des Ostrog's[1]) sich an diesem Genusse betheiligen und daher von erster Wichtigkeit, auf den Reisen hier zu Lande grössere Theevorräthe mit sich zu führen. Das Tractament mit diesem Getränk oder gar das Hinterlassen von kleinen Portionen von Thee, Tabak oder Branntwein tritt hier ganz allgemein an Stelle der Trinkgelder, oder auch als Belohnung für gereichte Speisen oder geleistete Dienste ein. Geld wird viel weniger gern genommen. Nur die Hunde werden baar bezahlt, wobei es gesetzliche Bestimmung ist, je fünf Hunde

1) Die russische Bezeichnung Ostrog bedeutet eigentlich einen befestigten Ort und stammt aus der ersten Zeit der Landeseroberung. Jetzt wird hier jeder Ort, der von Kamtschadalen bewohnt ist, so genannt, obgleich in ganz Kamtschatka kein einziger wirklich befestigter Ort mehr zu finden ist.

einem Pferde gleich zu bezahlen. Als Begleiter des Gouverneurs hatte ich die Verpflichtung erhalten, alle Zahlungen und Vergütungen zu verabfolgen, und in meinen Händen befanden sich daher auch sämmtliche, recht beträchtliche Reisevorräthe und Summen. Sawoiko hatte mir die Weisung ertheilt, nicht zu sparen, sondern reichliche Gaben zu vertheilen. Er hatte zu diesem Zweck noch eine recht reich beladene Narte im Gefolge, und um nicht zu kurz zu kommen, waren schon früher einige Vorräthe weit vorausgeschickt worden.

In Korjaka sah ich zum ersten Mal eine Einrichtung, die ich in der Folge oft und je nördlicher, desto häufiger wieder gesehen habe. Glastafeln in den Fenstern werden nämlich sehr theuer durch den weiten Transport und sind hier daher recht selten. Die Leute ersetzen daher das Glas durch besonders präparirten und zusammengenähten Bärendarm. Diese Darmfenster sind nicht durchsichtig, sondern nur durchscheinend, so dass die Stube wohl erhellt wird, man aber nicht hinaussehen kann. Um nun auch dieses zu ermöglichen, werden kleine, etwa 2 bis 3 Zoll grosse, durchsichtige Glimmerplatten als Guckloch eingesetzt.

Am Abend, um 11 Uhr fuhren wir in die Dunkelheit hinein und waren um 3 Uhr Morgens am 16. Januar in Natschika. Auch auf dieser Strecke waren wir beträchtlich gestiegen, dabei zuerst wieder durch einen langgestreckten Birkenwald (*B. Ermani*) gefahren und schliesslich in ein hohes Bergthal gekommen, welches von höheren, etwas entfernten Berggipfeln umstanden ist. Hier liegt der recht armselige Ostrog Natschika, einer der allerhöchst gelegenen Ostrogs von ganz Kamtschatka.

Nach kurzem Aufenthalt fuhren wir, durch ein überall von Bergen begrenztes Thal von der Höhe wieder etwas hinabsteigend, weiter nach Malka, wo wir um 10 Uhr Vor-

mittags anlangten. Malka sowohl als Natschika haben in ihrer Nähe heisse Quellen, die ich aber leider nicht besuchen konnte, da es immer wieder vorwärts gehen sollte. Dieser Ostrog ist grösser und hat eine sehr schöne Lage mitten in einem weiten, von Bergen umgebenen Kesselthale. Der Tojon konnte über eine recht günstige Gemüseernte berichten, denn es waren Kohl, Rüben und Rettig gediehen, und an Kartoffeln hatte er sogar von 5 Pud Aussaat 60 Pud geerntet. Bis Malka hatten wir vorwaltend Westrichtung eingehalten, während von diesem Orte an unser Weg nach Norden führte und auch wiederum eine entschiedene Steigung des Terrains bemerkbar wurde. Wir fuhren zuerst durch ein sehr breites Thal, immer etwas steigend. Bald traten die Gebirge von der Ostseite näher an uns heran. Es waren die Ganal'schen Spitzberge (Ganalskiï Wostrjaki), welche dieses Thal von dem oberen Awatscha-Thal scheiden und ein wahres Eldorado für Jäger sind, ein höchst wildes und zerrissenes, von vielen Giessbächen und Schluchten durchzogenes Gebirge, in welches sich nur gediegene Bergsteiger und Ortskundige hineinwagen. Im Westen blieben die Berge noch fern. So führte uns der Weg bis Ganal, wo wir um 4 Uhr Nachmittags anlangten. Ganal ist ein ärmlicher Ort und namentlich in der traurigsten Lage durch die grosse Menge von Kranken, die sich dort in allen Häusern finden. Eine der schrecklichsten Landplagen ist die Krankheit, an der sie leiden, — eine ererbte Venerie, die in allen erdenklichen, fürchterlichen Formen auftritt und mehrfach sogar die Lepra im Gefolge hat. Schon von der Eroberung des Landes stammt dieses Leiden und decimirt die Bevölkerung, so dass die Zeit nicht mehr gar fern sein dürfte, da das Land vollständig entvölkert sein wird, wenn nicht baldige und energische Hülfe gebracht wird. Jetzt eben geschah zur Bekämpfung dieser Leiden wohl so gut wie gar nichts.

Obgleich wir nun eine recht lange und schwierige Station vor uns hatten, brachen wir doch so rasch als nur thunlich auf, um aus dieser Krankenatmosphäre zu flüchten. Man rechnet bis zum nächsten Ostrog circa 60 Werst und hat diesen langen Weg durch den Aufbau von zwei Jurten getheilt, um den Reisenden in dieser sehr hohen Gegend des Landes Zufluchtsstätten bei Schneestürmen zu gewähren, die hier häufig vorkommen und grosse Gefahr bringen können. Zwischen Ganal und Pustschina nämlich liegt die Wasserscheide zwischen dem von hier nach Norden fliessenden grossen Kamtschatka-Strome und der nach Süden strömenden Bystraja, einem Hauptnebenflusse der Bolschaja, in deren breitem Thale wir uns jetzt nordwärts bewegten. Von Ganal kommend, passirt man erst auf längerer Strecke ein tundraartiges Land, das nur spärlich mit Gesträuch bewachsen ist, und kommt dann zur ersten der oben erwähnten Jurten, der Ganal'schen Jurte. Von hier hebt sich das nun mit Birkenwald (*B. Ermani*) bestandene Thal merklich, die Gebirge treten zu beiden Seiten näher heran, und die Bystraja schneidet in die Sohle des Thales ein etwas tieferes Bett ein. So steigt man im lichten Walde immer höher, während die Gebirge zu beiden Seiten sehr rasch an Höhe verlieren. Der Wald besteht zu allermeist aus der *B. Ermani*, dem Hauptwaldbaume Süd-Kamtschatka's, aber schon sieht man hier und da eine *B. alba*, die nun bald, immer häufiger werdend, im System des Kamtschatka-Flusses in grosser Anzahl auftritt. Nun erreicht man einen niedrigen, abgerundeten Höhenzug, eigentlich eine blosse Bodenanschwellung, welche quer über das Thal sich hinzieht, die hier ganz niedrigen Berge von links und rechts gleichsam mit einander verbindend, und mit dieser Erhebung hat man die eigentliche Wasserscheide, die Kamtschatskaja-werschina, und gleich dahinter nach Norden

auch die zweite jener Jurten, die von Pustschina, erreicht. Von hier öffnet sich das Thal nach Norden, indem es rasch breiter wird und sich auch wieder merklich senkt. Hier liegen seitlich in den Bergen die Quellen des Kamtschatka-Stromes. Die Berge zu beiden Seiten werden nun wieder rasch höher, entfernen sich aber auch eben so rasch von einander, ein immer breiter und breiter werdendes Thal bildend. Nur das westliche, das Mittelgebirge bleibt mit seinen zackigen Gipfeln noch eine Weile in der Nähe.

Die Kälte war hier recht empfindlich geworden, denn bei etwas bewegter Luft zeigte das Weingeistthermometer — 29° R. Auch fanden wir nördlich von der Wasserscheide die Schneemassen bedeutend grösser und zu unserem Bedauern auch den Weg viel beschwerlicher.

Von der Pustschina-Jurte rechnet man noch 25 Werst zum Ostrog gleichen Namens, und hier führte der Weg ununterbrochen durch lichten Birkenwald, in welchem beide Birkenarten vertreten waren. Ermüdet von der langen Fahrt, kamen wir endlich um 5 Uhr am Morgen des 17. Januar in Pustschina an und liessen uns den schmackhaften Argalibraten und den warmen Thee, die der Tojon uns vorsetzte, wohlschmecken. Aber schon um 7 Uhr ging es wieder weiter, und um 12 Uhr waren wir in Scharoma. Der Schnee lag hier überall sehr hoch, und das Thal war so breit geworden, dass die Berge kaum in weiter Entfernung sichtbar waren. Der ausschliessliche Laubwald, besonders aus *B. alba* bestehend, füllte auch diesen Theil des nun weiten, flachen Thales ganz aus. Scharoma hat eine Kapelle und ist grösser als Pustschina, gehört aber zu den kleineren und dabei ordentlichen Ostrogs. Der Tojon Merlin gehörte zu einem alten Kamtschadalen-Geschlecht, welches seine Abstammung aus der ältesten Heldenzeit Kamtschatka's herleitete. Nun ging es durch ganz ähn-

liches Land wie vor Scharoma nach Werchne-Kamtschatsk, wo wir um 6 Uhr anlangten, nachdem wir kurz vorher über den hier schon ganz ansehnlichen und trotz der —22° noch nicht gefrorenen Kamtschatka-Fluss in Böten hinübergesetzt worden waren. Eine Menge von Schwänen und anderen Wasservögeln belebte das offene Wasser; sie sollen nicht selten den ganzen Winter hier verbleiben. Werchne-Kamtschatsk, diese alte Hauptstadt Kamtschatka's, ist jetzt zur vollständigsten Bedeutungslosigkeit eines kleinen Ostrog's herabgesunken und bietet gar nichts Bemerkenswerthes. Sawoiko eilte auch sogleich weiter, in das ganz nahe, grosse, russische Dorf Milkowa, wo wir denn auch schon um 8 Uhr Abends anlangten. Gastlich und mit allen Ehren, die dem Landeschef zukamen, wurden wir in dem reinlichen und geräumigen Hause des Dorfältesten empfangen und mit reichlicher Mahlzeit, bei welcher der Argalibraten natürlich nicht fehlen durfte, bewirthet. Milkowa nennt sich ein russisches Dorf und nicht einen kamtschadalischen Ostrog, und die Bewohner halten, obgleich sie sich weder in der Tracht, noch in der Sprache, noch auch in irgend einer anderen Beziehung wesentlich von den Kamtschadalen unterscheiden, doch sehr darauf, reine Russen zu sein. So gab es hier denn auch keinen Tojon, sondern einen Dorfältesten. Die russische Sprache war hier vielleicht nur um sehr Weniges reiner zu nennen als bei den Kamtschadalen. Durch Jahrzehnte in den engsten Beziehungen zu den Nachbaren lebend und häufige Mischehen mit ihnen schliessend, hatten sie sich wohl ebensoweit den Kamtschadalen genähert, als diese ihrerseits dem russischen Wesen und der russischen Sitte entgegengekommen waren, und so ist hier denn ein ganz eigenes Gemisch entstanden, welches zwischen beiden Nationen steht. Die Gesichtsbildung ist nur selten europäisch, und gerade in dieser Beziehung scheint das

Kamtschadalenthum den Sieg zu behaupten. Dafür haben die Kamtschadalen, besonders seit dem sie ihre alten Erdjurten ganz gegen russisch gebaute Häuser vertauscht haben, sehr viel von russischen Sitten und Allüren angenommen, und nur einzelne ganz altkamtschadalische Gebräuche beibehalten, wie die ganze Hunde- und Fischwirthschaft und was damit im Zusammenhange steht, so dass sich manche sehr auffallende Contraste gebildet haben. Die russischen Bauern sind, und hierin möchte vielleicht der Hauptunterschied liegen, aufrichtiger und mit etwas mehr Verständniss kirchlich, während die Kamtschadalen, obgleich alle getauft, doch nur bis zur alleräussersten Schaale in das griechische Christenthum eingedrungen sind und die neue Religion gleichsam nur als eine andere, jetzt fest verordnete Art und Form des Schamanenthums ansehen. Daraus ist nun bei ihnen ein grenzenloser Wirrwar von altem heidnischen Aberglauben und den äusserlichen Gebräuchen der griechischen Kirche entstanden. Das Dorf wurde im Anfange dieses oder zu Ende des vorigen Jahrhunderts angelegt, und zwar wurden damals russische Bauern aus Sibirien hierher übergeführt. Jetzt standen die 27 solid und ordentlich gebauten Häuser in zwei langen Reihen, umgeben von Ställen, Vorrathshäusern und recht grossen, umzäunten Gemüsegärten. In der Mitte des Dorfes erhebt sich eine aus Holz erbaute, hübsche Kirche, welche ein hier lebender Geistlicher bedient. Die etwas über 200 Köpfe grosse Einwohnerzahl beiderlei Geschlechts zusammen hat, ununterbrochen von der Regierung dazu angehalten, mit mehr oder weniger Glück Ackerbauversuche gemacht, und es finden sich in ihren Ställen einige Pferde und eine kleine Rindviehheerde, so dass wenigstens nach aussen der Schein eines russischen Dorfes gewahrt war. Um diesen nationalen Charakter noch mehr zu heben, hatte Sawoiko

in den sogenannten russischen Dörfern des Landes die Anlage von Webereischulen angeordnet, und so war denn auch in Milkowa eine solche entstanden. Man sammelte, da Flachs und Hanf hier nicht gedeihen wollten, die hiesige, sehr lang wachsende Nessel, bearbeitete sie zur Gewinnung der Faser wie Flachs und verarbeitete dieses Material durch Spinnen und Weben zu einem recht guten Zeuge, welches mit Vortheil zu Wäsche verwandt wurde. Ein alter Matrose, der diesen Betrieb aus Russland her kannte, bereiste auf Anordnung des Gouverneurs die Dörfer und unterrichtete die Frauen und Mädchen in allen diesen Arbeiten mit gutem Glück und zum nicht geringen Vortheil der Bewohner. Heute wurden nun zahlreiche, recht wohlgelungene Nesseltuchproben vorgewiesen und zweien Mädchen Prämien ertheilt, die von der St. Petersburger Oekonomischen Gesellschaft geschickt worden waren. Die eine erhielt eine Broche und die andere Ohrgehänge, Beides aus Gold mit eingesetzten Granaten. Zu unserer Ueberraschung wiesen aber beide die Geschenke zurück, indem sie vorgaben, dass ihre übrige Toilette das Tragen von so schönen Schmucksachen nicht zulasse.

Am 18. Januar um 10 Uhr Morgens wurde die Reise fortgesetzt, und um 3 Uhr waren wir in Kyrganik, einem echten Kamtschadalen-Ort. Grosse Ordnung und Reinlichkeit herrschte in der Wohnung des Tojon, wo wir wie überall sehr gastfreundlich aufgenommen wurden. Vom Peterpaulshafen bis kurz vor Kyrganik sah man, die kriechende Zirbel und vereinzelte Wacholderbüsche ausgenommen, keinen Nadelbaum, daher war es mir sehr auffallend, plötzlich kurz vor Kyrganik, einzelne Lärchenbäume zwischen den Laubbäumen stehen zu sehen. Die ersten waren klein und krüppelig, bald sah man aber auch schon recht ansehnliche Bäume dieser Art. Auf dem weiteren Wege nach Maschura,

wo wir um 8 Uhr Abends anlangten, wurde der Nadelwald bereits dichter, und die Laubbäume traten mehr zurück, auch fand sich bei diesem letzteren Ostrog noch eine zweite Nadelbaumart ein, die Pichta, welche bereits bei und hinter Maschura grössere Bestände bildete. Von Kyrganik an fand ich nun auch alle Häuser in den Ostrogs aus Nadelholz erbaut. Maschura ist ein grösserer Ort, hat eine Kapelle, liegt sehr anmuthig am Flusse und zeichnet sich vortheilhaft durch gesunde Leute und grosse Ordnung aus. Das Thal des Kamtschatka-Flusses ist hier sehr breit, so dass die Gebirge nach Westen und Osten nur in weitester Ferne sichtbar sind.

Am 19. Januar kamen wir um 2 Uhr Morgens bei 30° Kälte in Tschapina an, wo wir durch Thee und den unvermeidlichen Argalibraten wieder erwärmt wurden. Die Kamtschadalen hatten im letzten Spätherbst und Winter eine sehr reiche Beute an Bergschafen von ihren Jagdzügen heimgebracht und bewirtheten nun alle ihre Gäste auf's Reichlichste mit dem wirklich sehr schmackhaften Fleische dieser Thiere. Um 9 Uhr Morgens erreichten wir Tolbatscha, einen Ostrog, der etwa 30 Werst vom Kamtschatka-Strom entfernt, am Tolbatscha-Flusse gelegen ist, einem Nebenflusse des Kamtschatka von der rechten Seite. Auf dem Wege hierher hatten wir uns den Ostgebirgen wieder genähert, so dass wir den Tolbatscha-Vulkan deutlich und schön erblickten. Ein riesiger eingestürzter Krater, erhob sich dieser Berg, in Schnee gehüllt, über die umliegenden Gipfel. Der Nordrand dieses Kraters ragte am höchsten empor, und aus der niedrigeren Südseite desselben stieg eine starke Rauch- und Dampfsäule auf. Der Tojon des Ortes versicherte, dass auch Feuererscheinungen auf dem Gipfel recht häufig gesehen worden und auch Aschenfälle vorgekommen seien. In Tolbatscha kam zu dem steten Einerlei der Speisen etwas

Neues hinzu. Auf einem kleinen Felde war die Gerste reif geworden, ohne von den Nachtfrösten gelitten zu haben. Der Tojon hatte daraus Grütze bereiten lassen und bewirthete nun den Gouverneur mit diesem Erzeugniss seiner Landwirthschaft. Auch war die Kartoffelernte gut ausgefallen, denn von 90 Pud Aussaat waren 900 Pud eingesammelt worden. Die recht wohlschmeckende Grütze hatte für die Bewohner von Tolbatscha eine gute Folge, denn Sawoiko liess hier eine reichliche Belohnung zurück.

Um 8 Uhr gelangten wir nach Kosyrefsk, welches wieder am Kamtschatka-Flusse selbst gelegen ist, aber leider auf so niedrigem Terrain, dass es sehr durch Ueberschwemmungen zu leiden hat. Schon drei Mal haben die Bewohner ihre Häuser nach anderen Stellen versetzt, immer aber so wenig umsichtig, dass keine Besserung in der Lage eingetreten war. Im letzten Jahre waren ihnen, ausser anderen Verwüstungen, 3 Pferde ertrunken, ein für Kamtschatka fast unersetzlicher Verlust. Auch von Kosyrefsk aus bot sich nach Osten ein grossartiger Anblick dar. Der höchste und prachtvollste aller Vulkane Kamtschatka's, die circa 16,000′ hohe Kljutschefskaja Ssopka, trat nun, von mehreren höheren und niedrigeren Kegeln umgeben, bei heiterem Himmel deutlich hervor. Von oben bis unten in weissen Schnee gehüllt, vom hellsten Mondschein beleuchtet, hoben sich diese schönen Gebirgsriesen vom dunkelblauen Nachthimmel ab. Aus dem obersten, ziemlich spitzen Gipfel der Kljutschefskaja, dieses weissen Kegels, der jetzt von seiner untersten Basis bis zur höchsten Spitze vollständig sichtbar war, entströmten massenhafte Rauch- und Dampfwolken. Leider entzog ein rasch aufziehendes Gewölk uns diesen herrlichen Anblick nur zu bald und brachte ein Schneewetter, welches für die Weiterfahrt recht hinderlich wurde. Durch den tie-

fen, lockeren Schnee ging es nur langsam vorwärts, so dass wir erst um 5 Uhr Morgens am 20. Januar in Uschki und um 1 Uhr Mittags in Kresty anlangen konnten. Jetzt hatte das Schneewetter aufgehört, und der wieder heiter aussehende Himmel gestattete einen weiten Ausblick. Wieder sahen wir die prachtvolle Kljutschefskaja Ssopka in ihrer ganzen Schönheit, jetzt nach Südsüdost, und im Norden erschien uns zum ersten Mal der Schiwelutsch. Er erschien als eine isolirt stehende, kolossale, langgestreckte, am Gipfel stark zerrissene Gebirgsmasse, nur durch das breite Thal des Kamtschatka-Flusses von der Kljutschefskaja getrennt. Der Berg schien mir unthätig zu sein, nach Aussage der Leute aber soll er, wenn auch selten, Dämpfe aus dem Krater ausstossen. Weiter östlich von diesem Vulkan, mehr nach der Küste des Meeres hin, trat am Horizont noch ein isolirter, langgestreckter Gebirgsstock hervor, der Timaska, der aus niedrigen, kuppigen Bergformen besteht.

Die Bewohner von Uschki prophezeihten für dieses Frühjahr ein sehr langes Liegenbleiben des Schnees, da gar keine Aschenregen stattgefunden hatten. Der Schnee, mit Asche bestreut, wird natürlich rascher von den Sonnenstrahlen verzehrt und weicht daher früher. Diese einfache Beobachtung ist für die volkswirthschaftliche Entwickelung Kamtschatka's von nicht geringer Bedeutung, denn mit diesem durch Aschenfälle bewirkten, mehr oder weniger raschen Schwinden des Schnees hängt die ganze Frage, ob in Kamtschatka Ackerbau möglich ist oder nicht, sehr innig zusammen. Die Lösung dieser Frage aber ist nicht schwer. Schwindet nämlich der mit Asche bestreute Schnee sehr früh, dann wird die Beackerung und Saatbestellung ebenfalls eine frühe sein können, und das Korn kann vor den schon zeitig eintretenden Nachtfrösten reifen. Im anderen Falle hingegen

wird die Arbeit erst sehr spät begonnen werden können, und die ganze Vegetationsperiode verspätet sich derart, dass die Fröste vor der Reife eintreten und natürlicherweise Alles verloren geht. Der Boden ist ganz ungewöhnlich fruchtbar, und wenn die kolossalen Schneemassen nur rasch verschwinden und der Ort einigermaassen vor Nachtfrösten geschützt ist, so wird gewiss jedes Mal eine sehr schöne Ernte erzielt werden können. Die Aschenregen sind aber ganz unberechenbar und im Ganzen eher eine seltene als häufige Erscheinung. Es gehört erstens die Thätigkeit eines Vulkans dazu und zweitens auch eine gleichzeitig günstige Windrichtung, um gerade hierher oder dorthin Asche hinzuführen. Ein Ackerbau aber, der auf so ungünstigen und unberechenbaren Faktoren beruht, kann nie ein Land ernähren. Wir setzten nun, immer auf dem Eise des Kamtschatka-Flusses weiter fahrend, unseren Weg fort und waren um 8 Uhr Abends in dem grossen, russischen Dorfe Kljutschi und in der geräumigen und reinlichen Wohnung des Dorfältesten Uschakof. Bald füllte sich auch der Tisch mit Speisen, und die warme Stube, so wie der Thee brachten einen gemüthlichen Abend, zu welchem auch der Dorfgeistliche erschienen war, um den Gouverneur zu begrüssen. Wir erfuhren nun, dass die Kljutschefskaja Ssopka erst seit 5 Tagen, also etwa vom 15. Januar an, grössere Dampfsäulen ausstosse, dass aber noch keine Feuererscheinung auf dem Berge beobachtet worden sei. Ferner, dass dieser Vulkan im Jahre 1840 in Eruption gewesen sei, und dass im Jahre 1848 ein sehr heftiger Ausbruch stattgefunden habe, während dessen die Lava bis zum Kamtschatka-Flusse geflossen sei. Von dem letztgenannten Jahre an aber sei keine weitere, grössere Thätigkeit vorgekommen. Der Schiwelutsch zeige nur selten etwas Dampf und Rauch und sei zumeist ganz unthäthig.

Das Dorf Kljutschi ist gleichzeitig mit Milkowa angelegt und mit russischen oder sibirischen Bauern besiedelt worden. Es hat eine stattliche, hölzerne Kirche und 45 gut gebaute Wohnhäuser mit Nebengebäuden, die in zwei, dem Flusse parallelen Reihen eine lange Strasse einschliessen. Die Häuserreihen liegen ganz nahe am Wasser, so dass die grossen Gemüsegärten sich sämmtlich zur Bergseite hin ausbreiten. Von hier erhebt sich das Land rasch immer höher hinauf, gleichsam einen kolossalen Sockel für den hoch gen Himmel ragenden, weissen Vulkan bildend. Man übersieht ihn hier in seiner ganzen, ungeheuren Grösse und Höhe, vom Fusse bis zum spitzen Gipfel, was einen wahrhaft überwältigenden Anblick gewährt. Dazu kam noch die enorme Rauchwolke, welche, vom Winde zur Seite getrieben, eine Länge hatte, die der sechsfachen Höhe des Berges gleichkommen mochte.

Auch hier wurden Webereien aus der Nessel betrieben, jedoch waren die Resultate weniger tüchtig als in Milkowa, und die Betheiligten zogen sich manche Rüge zu. Der Dorfälteste war eine Art Literat, denn in seinem Zimmer sah man verschiedene Bücher landwirthschaftlichen Inhalts liegen und einige von ihm selbst ausgestopfte Vögel stehen, deren Gestalten jedoch nur zu sehr den ungeübten Künstler verriethen.

Am Morgen des 21. Januar revidirte Sawoiko das Kornmagazin des Dorfes, wo sich noch ein grösserer Vorrath an Gerste aus früheren Jahren befand. Das letzte Jahr hatte eine recht traurige Ernte, nämlich das 3. Korn gegeben, und ebenso waren die Kartoffeln missrathen, von denen nur 2 Korn geerntet worden waren. Die Leute hatten ihre Pflicht gethan, das Feld war gut bestellt worden, aber die Vulkane hatten ihnen die Asche versagt, und die Gerste war zum Theil den Nachtfrösten erlegen.

Schon um 9 Uhr Morgens brach Sawoiko wieder auf.

Ein starker Schneefall erschwerte den Weg so sehr, dass wir erst um 3 Uhr in Komaka, einem armen Ostrog, anlangten, und ebenso ging es bis 10 Uhr Abends durch tiefen Schnee weiter, bis wir endlich, sehr ermüdet, Nishne-Kamtschatsk erreichten. Auf der letzten Station passirten wir die Shokofskije-stschoki, eine felsige, sehr romantische Thalenge des Kamtschatka-Flusses. Zu beiden Seiten treten hier die Berge nahe an den Strom heran und fallen in meist steilen Felsen zum Wasser ab, oft kaum einen Durchlass am Ufer lassend. Erst in der Nähe von Nishne-Kamtschatsk wird das Thal breiter, bleibt jedoch immer noch von nahen, höheren Bergen umgeben.

Nishne-Kamtschatsk, diese frühere Hauptstadt Kamtschatka's, liegt recht anmuthig hart am Ufer des Stromes und hat eine alte Kirche mit alterthümlichen Heiligenbildern, die aus einer besseren, vergangenen Zeit stammen. Jetzt hat es seine Bedeutung ganz verloren und steht den Dörfern Kljutschi und Milkowa, besonders aber dem Peterpaulshafen weit nach. Die 20 Häuser des Ortes liegen, von ihren Gärten umgeben, ziemlich ungeordnet da. Die alten Befestigungen und Thore sind längst verschwunden, ein Handel existirt nicht mehr, und all' die alten Herrlichkeiten sind verloren gegangen. Nur ein paar Stunden hielten wir uns bei dem alten Stadtältesten (Gorodnitschij) Kusnezoff auf, einem Manne, der mit grossem Gleichmuth ein etwas hartes Schicksal erträgt. Er war vor Jahren ein sehr reicher Kaufmann, verlor aber ein Vermögen von nahe 200 tausend Rbl. und ist nun ein schlichter Bauer geworden.

Um 12 Uhr Nachts brachen wir durch Schnee und Wind auf, um nach einer sehr mühevollen Fahrt bei 22° Kälte endlich, um 5 Uhr Morgens den 22. Januar, an der Mündung des Kamtschatka-Stromes anzulangen.

Die kleine Ansiedelung besteht aus etwa 12—13 Häusern, die meist der Krone gehören und von hier stationirten Kosaken und Matrosen bewohnt sind. Ein Schiffsingenieur leitet den Bau von ein paar kleinen Küstenfahrzeugen, einem Schoner und einem grossen verdeckten Boot, welche Arbeiten Sawoiko nun in Augenschein nehmen wollte. Die Häuser liegen alle in der nächsten Nähe der Flussmündung und also auch des Meeres. Doch war es uns nicht vergönnt, das Meer zu sehen, obgleich wir das Brausen der Brandung, welche womöglich noch das Wüthen des Sturmes übertönte, nur zu deutlich hörten. Der Schneesturm war entsetzlich, so dass man keine 10 Schritt weit etwas sehen oder erkennen konnte. Schon bald hinter Nishne-Kamtschatsk nahmen die Höhen rasch ab und erreichten wir ein ganz offenes Land, welches sich bis zum Meere fortsetzt. Hier liegt nun der kleine Ort ganz schutzlos und hat durch fortwährende, von allen Seiten her kommende Stürme zu leiden. Wenn dies eine Schattenseite der Ansiedelung war, so hatte sie doch auch ihre grossen Vortheile für die Bewohner. Diese ganze Mündungsgegend ist ein überaus reiches Jagdrevier. Jeder Jagdzug bringt reiche Beute und reichen Lohn. Der grosse Landsee Nerpitschij (Nerpitschje-osero) mündet, kurz vordem der Kamtschatka-Fluss in's Meer fällt, von Norden in diesen Strom. Dieser See hat die Grösse der Awatscha-Bai, mehrere Inseln, einmündende, kleine Flüsse und Bäche und theilweise bergige und felsige Ufer. An seinem Ausflusse, durch den breiten und ganz kurzen Fluss Osernaja, findet sich viel offenes Wasser, welches stets, im Sommer wie im Winter, von zahlreichen Wasservögeln, darunter einer grossen Menge von Gänsen, Enten und Schwänen bevölkert ist. Da diese grossen Gewässer ausserdem auch fischreich sind, so kommen aus dem Meere

viele Seehunde und auch Seelöwen herein und vermehren die jagdbaren Thiere noch um ein Bedeutendes. Die Bestätigung dieses Reichthums sah man bei den hiesigen Einwohnern, bei denen nicht nur viele Seehundsfelle vorräthig lagen, sondern die auch eine nicht geringe Anzahl von Gänsen und Schwänen in gefrorenem Zustande aufbewahrten und davon zehrten.

In der Nacht auf den 23. Januar hatte das Wetter sich beruhigt, und schon um 9 Uhr Morgens brachen wir auf und fuhren zurück nach Nishne-Kamtschatsk, wo wir, bei 30° Kälte durch tiefen Schnee watend, um 2 Uhr ankamen.

Schon in Kljutschi hatte Sawoiko erfahren, dass die Beraubung der Korjaken in Ishiginsk[1]) bedeutend grössere Dimensionen habe, als anfänglich mitgetheilt worden war, dass die Korjaken sehr aufgebracht seien und stürmisch Ersatz forderten. Diese Forderung war eine ganz billige, und der Gouverneur wollte ihr auch gern nachkommen, da die armen Nomaden einfach bestohlen worden waren und ihr einziges Existenzmittel, ihre Rennthiere zum Theil verloren hatten. Indess ergab sich nach genauester Durchsicht unserer mitgenommenen Waaren, an Tabak, Thee, Perlen, kleinen Eisenwerkzeugen, baumwollenen Zeugen, Schiesspulver, Branntwein etc., dass dies Alles nicht annähernd die Werthe decken konnte, welche als Entschädigung bezahlt werden mussten. Ausserdem musste Sawoiko, wenn er als Gouverneur, also officiell zu den Korjaken kam, Alles sehr reichlich vergüten, ja wohl auch Geschenke vertheilen. Mit leeren Händen erscheinen und auf Nachsendung vertrösten war ebenso unthunlich, und daher entschloss er sich, die

1) Es ist die Beraubung, von der oben die Rede gewesen ist und derentwegen Sawoiko in der Weihnachtszeit einen Beamten nach Ishiginsk schickte.

weitere Reise zu den Ukinzen, Olutorzen[1]) und namentlich auch nach Ishiginsk, zu den nomadisirenden Korjaken, welche die Geschädigten waren, für dieses Mal ganz aufzugeben und nach dem Peterpaulshafen zurückzukehren. Schon in Nishne-Kamtschatsk waren diese Reisepläne zur Sprache gekommen, weil es von dort aus schon möglich ist, die Nordrichtung zu den Ukinzen einzuschlagen. Die vielfachen, sehr starken Schneestürme hatten aber so kolossale Schneemassen gebracht, dass es gewagt erschien, von hier schon nach Norden abzulenken, besonders da der erste Theil des Weges durch ganz menschenleeres Land führte. So wurde denn beschlossen, jedenfalls bis Kljutschi zurückzufahren und dort erst einen definitiven Beschluss zu fassen. Von diesem Dorfe aus geht nämlich der eigentliche, befahrene Weg, mit häufigeren Ortschaften, nach Norden.

Nachdem wir uns bei wachsender Kälte (schon am Abend gab es —32°), ohne jede Wegspur, durch tiefen Schnee durchgearbeitet, waren wir am 24. Januar um 2 Uhr Morgens in Kamaka und reisten bei schrecklicher Kälte, von fast 41°, durch die Nacht weiter nach Kljutschi. Zum Glück war es dabei ganz still und heiter geworden. Gegen den vollen Mond sah man die ganze Atmosphäre voll feiner, langer Eiskrystallchen, die sich ganz allmählich senkten, und wo ein solches spitziges Eiskrystallchen die Haut berührte, wurde ein geringer Kitzel erzeugt. Dies

---

1) Im weiteren Verlaufe der Reisebeschreibung wird von diesen Völkern mehrfach die Rede sein. Jetzt diene zur Erklärung, dass die Korjaken in fünf verschiedene Gruppen zerfallen:

1. Die nomadisirenden Korjaken.
2. Die Kamenzen } beide am Westufer Kamtschatka's.
3. Die Pallanzen }
4. Die Ukinzen } beide am Ostufer Kamtschatka's.
5. Die Olutorzen }

Die vier letzteren Gruppen sind sesshaft gewordene Korjaken.

war aber auch das Einzige, was ich dabei empfand, denn dank der hiesigen, prachtvoll schützenden Bekleidung, einem mit Schwanfellen gefütterten Leibrock und der Kukljanka darüber, war man geborgen und geschützt. Kurz vor Kljutschi passirten wir noch den kleinen, fast ganz ausgestorbenen Ostrog Kamenki, den wir das erste Mal gar nicht berührt hatten, und waren um 10 Uhr in der warmen Stube des Aeltesten Uschakof in Kljutschi.

Auch hier konnte sich Sawoiko, nach Anhörung aller Details, nicht anders entschliessen und entschied sich für die Heimfahrt. Alles aber, was wir von den obengenannten Waaren entbehren konnten, wurde jetzt zusammengepackt und dem Tojon von Uka mit dem Befehl übergeben, sofort damit nach Ishiginsk zu reisen und es als Geschenk des Gouverneurs unter die Korjaken zu vertheilen. Die eigentliche Zahlung sollte später und zwar im Sommer zu Schiff dorthin geschickt werden. Dieser Tojon von Uka war hierher beschieden worden, um als ein im ganzen Norden Bescheid wissender und die korjakische Sprache gut sprechender Mann uns zu begleiten; er reiste jetzt allein mit den Geschenken ab. Die Wege nach Ishiginsk, die er Sawoiko zur Auswahl, respective zur Benutzung vorschlug, waren die folgenden: 1) Man geht von Kljutschi über Chartschina und Jelofka über das Mittelgebirge nach Ssedanka und Tigil an das Westufer Kamtschatka's und verfolgt dann, am Westufer bleibend, den Weg durch die Ostrogs der Pallanzen (Wojampolka, Kachtana, Pallan, Kinkil, Lessnaja, Podkagernaja, Pustorezk) nach Norden und dann um den Penshinsker Busen herum durch die Wohnplätze der Kamenzen an den Flüssen Talowka, Kamennaja, Parenskaja nach Ishiginsk. Oder 2), wenn man die Passage über das Mittelgebirge vermeiden will, was bei so grossen Schnee-

massen sehr anzurathen ist, so bleibt man länger am Ostufer und gewinnt erst weiter nördlich, wo das Mittelgebirge sehr niedrig geworden, ja zu einem blossen Rücken herabgefallen und die ganze Breite des Landes höchstens halb so bedeutend ist, das Westufer bei Lessnaja, Podkagernaja oder Pustorezk, um dann, wie oben beschrieben, nach Ishiginsk zu gehen. In diesem zweiten Falle geht man von Jelofka nicht nach Ssedanka über das Gebirge, sondern wendet sich nach Nordosten zum Ukinsker Ufer, berührt alle Ostrogs der Ukinzen (Osernaja, Uka, Holjula, Iwaschka, Dranka, Karaga) und fährt dann entweder von einem der beiden zuletzt genannten Orte hinüber nach Lessnaja, Podkagernaja oder Pustorezk, oder geht am Ostufer noch bis zum ersten Ostrog der Olutorzen, Kichtschiga, und erst von diesem nach Pustorezk hinüber. Berge hat man hiebei wohl kaum mehr zu passiren, sondern nur eine in der Mitte des Landes sich hoch erhebende Moostundra, die sich von hier an bis nahe zum Anadyr-System erstreckt, — den sogenannten Parapolskij dol, eine endlose, baumlose Moosebene.

Nachdem diese sehr unliebsame Angelegenheit heute zum Abschluss gekommen war, fuhren wir am 25. Januar früh Morgens um 6 Uhr fort und waren um 12 Uhr wieder in Kresty und um 6 Uhr Abends in Uschki. Die Berge des Mittelgebirges, von Uschki nach Westen gesehen, hatten eine breite, tafelförmige Gestalt, und es liesse sich vielleicht aus dieser Gestalt auf eine dort liegende Flötzformation schliessen. Besonders interessant ist ein kleiner Landsee unfern von diesem Ostrog, von welchem die Bewohner erzählten, dass er nie gefriere. Auch heute noch waren Jäger von dort gekommen und hatten den See, trotz der —26°, die wir beobachteten, eisfrei gefunden. Wahrscheinlich

münden heisse Quellen in dieses Gewässer. Sawoiko's Eile gestattete leider den Besuch des Sees nicht.

Am 26. Januar wurde, bei etwas besserem Wege und guten Hunden, eine grössere Wegstrecke zurückgelegt, denn um 2 Uhr Morgens waren wir in Kosyrefsk, um 10 Uhr Vormittags in Tolbatscha, und nun ging es durch den schönen Nadelwald nach Tschapina, wo wir um 4 Uhr Nachmittags eintrafen. Leider verhüllte ein starker Nebel die Berge, so dass ihre Umrisse nur undeutlich sichtbar waren. Am Abend brachen wir wieder auf und waren am 27. um 3 Uhr Morgens in Maschura und schon um 8 Uhr Morgens in Kyrganik. Die Kälte war wieder auf 36° gestiegen, so dass der Cognac in einer Reiseflasche ganz dickflüssig geworden war. Um 1 Uhr Mittags kehrten wir wieder in Milkowa ein, wo uns eine Mahlzeit bereitet wurde. Den ganzen Herbst über und auch jetzt war in Kyrganik, Milkowa und Werchne-Kamtschatsk nicht selten vulkanische Asche gefallen, ja im September 1851 war der Aschenregen so dicht gekommen, dass das Vieh das vollständig überstreute Gras nicht mehr fressen wollte. Gleichzeitig erfuhren wir, dass nach Süden, also auf unserem Wege nach dem Peterpaulshafen, seit wir durchgefahren waren, sehr starke Schneestürme geherrscht hatten. Sawoiko beschloss daher, die schweren Pawosken in Milkowa zu lassen und dagegen kleine Schlitten zu nehmen, mit denen wir nun die nachbleibenden 312 Werst nach dem Peterpaulshafen, die Hunde selbst lenkend, fahren sollten. Für das leichtere Fortkommen war dieser Beschluss jedenfalls sehr praktisch, jedoch bequemer war diese Art zu reisen durchaus nicht. So ging es denn fort. Um 4 Uhr kamen wir nach Werchne-Kamtschatsk, setzten wieder über den ungefrorenen Kamtschatka-Strom, waren um 8 Uhr Abends in Scharoma und blieben dort, da wieder ein

Schneewetter sich erhob, zur Nacht. Am nächsten Tage machten wir nur eine Station und kamen mit grösster Mühe bloss bis Pustschina, wo wir wieder nächtigen mussten. Der Schnee war in so kolossalen Massen gefallen, dass die Hunde bei aller Anstrengung kaum weiter konnten. Auch riethen die Leute von Pustschina auf's Ernsteste ab, bei diesem Wetter über die Wasserscheide nach Ganal zu reisen, da sie keinerlei Garantie übernehmen könnten und das Resultat sicherlich ein recht schlechtes sein würde. Die Wasserscheide liege hoch, das Wetter dort sei jetzt ganz besonders schrecklich und der Weg ein sehr langer, weder Menschen noch Hunde könnten jetzt die Richtung finden und vorwärts kommen. Der Aufenthalt in Pustschina war allerdings kein angenehmer, da hier Alles voll von sehr widerlichen, ansteckenden Kranken lag, allein dabei war nichts zu ändern, wir waren eben gefangen. Bei dem hiesigen Tojon sah ich ein vorzügliches Kleidungsstück, einen Pelz für hohe Kältegrade, die sogenannte Gagaglja. Es ist eigentlich auch eine Kukljanka, nur dass anstatt des Sommerpelzes des Rennthiers das Winterfell des Argali gebraucht, und Alles mit buschigem Bärenfell eingefasst ist.

Schon um 2 Uhr Morgens am 29. Januar brachen wir auf und waren erst um 4 Uhr Nachmittags in Ganal. Es war gar keine Spur eines Weges vorhanden. Tiefer, weicher Schnee lag überall in Massen, dabei fiel noch immer neuer Schnee hinzu, und das Thermometer zeigte —27°. Trotzdem, dass 2 Menschen auf Schneeschuhen vorausgingen, um eine Spur einzutreten, konnten die Hunde kaum durch, blieben fortwährend stehen und heulten. Fast jede halbe Stunde musste angehalten werden, um Menschen und Thieren Erholung zu gönnen, obgleich der Zug sich nur im Schritt bewegen konnte. Endlich waren wir am Ziel, und obgleich

der Weg uns recht ermüdet hatte, wollte Sawoiko doch noch weiter, nach Malka, um den schrecklichen Krankenstuben Ganal's zu entgehen. So ging es denn um 5 Uhr wieder auf die Reise. Dies war wohl die abenteuerlichste und angreifendste Schlittenfahrt, welche ich je gemacht. In der Dunkelheit, bei starkem Schneewetter und tiefem Schnee, der oft bergartig angeweht war, ging es nun weiter. Die Schneeschuhgänger konnten ebenso wenig vorwärts kommen, wie die Hunde. Zahllose Male wurden wir umgeworfen, besonders fiel Sawoiko forwährend in den Schnee. Dazu verloren wir auch noch die Richtung und kamen dadurch in noch grössere Schneewälle und Schneetreiben hinein, in denen die Vorgänger vollständig versanken und verschwanden. Von solchen Schneewällen war aber das Thal nach allen Richtungen angefüllt. Kaum hatten wir einen überwunden, so sassen wir schon wieder in einem neuen Schneehaufen fest. Dann verwickelten sich die Hunde in ihrem langen Riemenanspann, und nun musste man ihnen zu Hülfe kommen und in dem tiefen Schnee fast bis zur Taille waten. Kurz, unsere Lage war eine recht unangenehme. Endlich um 1 Uhr Nachts langten wir, bis zur Erschöpfung ermüdet, in Malka an, waren froh unter Dach gekommen zu sein und blieben zur Nacht in der freundlichen, warmen Stube des Tojon. Das grosse, breite Thal des Kamtschatka-Flusses, welches sich, den eigentlichen Kern der ganzen Halbinsel bildend, von Norden nach Süden erstreckt, verengt und hebt sich rasch im Quellgebiete der grössten Flüsse des Landes, öffnet sich dann, nachdem die Wasserscheide überschritten ist, nach Süden wieder, als Thal der Bystraja, und theilt sich erst 15 Werst südlich von Malka in ein Südwest- und ein Südostthal. In dem Südwestthal strömt die Bystraja dem Ochotskischen Meere zu, während sich das höhere und engere Südostthal nach

Natschika hin öffnet. Hier, ganz nahe von der Bystraja, in einer kesselartigen Erweiterung des Thales liegt Malka, und einige Werst nach Osten von diesem Ostrog finden sich die heissen Quellen, an denen in früherer Zeit ein Badehaus und ein Hospital standen. Am 30. Januar fuhren wir bei schönem Wetter nach Natschika, wo wir um 12 Uhr eintrafen. Von Ganal über Malka nach Natschika hat man nach allen Seiten Gebirgsansichten; besonders passirt man von Malka bis Natschika die schönsten, von Bergen und Felsen umgebenen Thäler. Erst kurz vor Natschika wird das Thal etwas breiter, und eine Werst von diesem Orte befinden sich die heissen Quellen, etwas abseits nach Osten. Der Ort selbst liegt am gleichnamigen Flusse, der, nach Westen strömend, sich bei Bolscherezk mit der Bystraja vereinigt und alsdann den Namen Bolschaja annimmt. Seine Quellen hat dieser Fluss weit nach Süden, in der Nähe der Quellflüsse der Paratunka. Ebenso entspringen aus dieser Gegend noch zwei grosse Nebenflüsse des Natschika-Flusses, die Bannaja und die Karimtschina, welche beide unweit des Ostrogs Apatscha, von Süden kommend, in diesen Fluss fallen.

Von Natschika aus erhebt man sich durch ein kleines Seitenthal nach Norden über einen kleinen, frei liegenden, von hohen Gebirgen umgebenen Pass in ein langes von Birken (*B. Ermani*) dicht bestandenes Thal, welches wir immer bergab bis Korjaka verfolgten. In diesem strömt auch ein Bach, der Korjaka-Bach, dem Awatscha-System zu. Die Umgebung ist wieder sehr schön, und die Bergformationen sind schroff und zackig. An einer Stelle bemerkte ich an der rechten Seite des Thales eine deutliche Schichtung, die gehoben war und in nördlicher Richtung einfiel. Nicht weit von hier, so wie auch bei Malka, kommt ein schöner, ganz weisser Thon (Kaolin) vor, mit welchem die Leute hier ihre Zimmer zu

weissen pflegen, — eine Thonart, die auch an anderen Orten des Landes gefunden und zu gleichem Zwecke benutzt werden soll.

Zahllos waren im frischen Schnee die Spuren von Zobeln, Füchsen und Hasen. Wir passirten zwei Jurten, die zum Schutz gegen Schneestürme für Jäger und Reisende erbaut waren, und trafen zeitig Abends in Korjaka ein. Die Ermüdung des gestrigen Tages wirkte noch so stark nach, dass wir hier unser Nachtlager aufschlugen. Die Leute hier zu Lande haben die Sitte, ihre Häuser zu Ehren sehr hoher Gäste mit Wacholderdampf zu räuchern. Hier war diese Ehre Sawoiko so energisch applicirt worden, dass wir, trotz langem Lüften, am Morgen des 31. Januar doch mit Kopfweh erwachten und daher schon früh aufbrachen. Ueber einen langgezogenen, niedrigen Pass, zwei Mal steil bergab und immer durch schönen Birkenwald fahrend, waren wir um 9 Uhr Morgens beim alten Maschigin in Staryi-ostrog, dann um 12 Uhr in Awatscha und um 2 Uhr im Peterpaulshafen, wo wir höchst unerwartet anlangten.

Nach glücklicher Heimkehr schweift der Blick zurück über die Erlebnisse der Reisetage, und ich fasse daher summarisch nochmals die Eindrücke zusammen. Jedoch lässt sich nur Dürftiges berichten, da die Reise im Winter und zwar mit grosser Eile und meist bei sehr ungünstiger Witterung geschah. In 17 Tagen hatten wir 1500 Werst und darüber zurückgelegt, wobei viele dieser Tage im Kampf mit Schnee und Sturm verbracht wurden. Nördlich von den Quellen des Kamtschatka-Flusses (Kamtschatskaja werschina) hatten wir fast unausgesetzt eine sehr tiefe Temperatur, denn —22° war das Mindeste, mehrfach aber stieg die Kälte auf 30° und sogar sehr stark darüber. Auch schienen mir

die Schneemassen nördlich von der Werschina bedeutender als südlich von derselben zu sein.

Ueber das Pflanzenreich ist wenig zu berichten, da alles Leben tief unter dem Schnee begraben lag. Nur über die Baumarten ist anzuführen, dass die *Betula Ermani* vom Peterpaulshafen bis in die Nähe von Pustschina der Hauptbaum trockener Wälder ist, während Niederungen und namentlich Flussufer von hohen Pappeln und hohen, stämmigen Weiden (Wetlowina) bestanden sind. Die *B. alba* findet sich schon auf der Werschina, doch hier nur untergeordnet und nimmt nach Norden an Häufigkeit zu. Zwischen Milkowa und Kyrganik trifft man, nach Norden gehend, die ersten Nadelbäume und zwar Lärchen an. Zuerst sind sie nur klein und untergeordnet im Laubwalde, bald aber nehmen sie an Zahl und Grösse zu, so dass bereits zwischen Kyrganik und Maschura sehr schöne Stämme stehen. Bei Maschura tritt auch die Pichta zuerst auf, welche bei Tschapina und Tolbatscha ganze Wälder bildet. So reichen diese beiden Nadelbäume nach Norden bis Jelofka, wo sich die Nordgrenze der Nadelbäume befindet. Der Süden und Westen Kamtschatka's haben gar keine Nadelbäume. Im Norden von Jelofka hören sie auch auf und werden erst im hohen Norden, am Anadyr wieder gefunden, also weit ausserhalb Kamtschatka's. Im Osten sind auch keine vorhanden, mit Ausnahme eines kleinen, ganz isolirten Pichta-Wäldchens am Flusse Ssemjatschik. Es findet sich demnach im Kamtschatka-Thale gleichsam eine grosse Nadelholzinsel mitten im Laubwalde, deren Grenzen im Süden bei Kyrganik, im Norden bei Jelofka liegen und die im Westen vom Mittelgebirge, im Osten von der grossen Vulkanenreihe begrenzt wird.

In Bezug auf das Thierreich ist auch nur wenig zu sagen. Dass Schwäne hier überwintern, wurde uns in Werchne-

Kamtschatsk gesagt, und in der That sahen wir dort auf dem nichtgefrorenen Flusse eine Menge dieser Thiere mit verschiedenen Entenarten zusammen. Eben dasselbe erfuhren wir an der Mündung des Kamtschatka-Flusses, wo ausserdem Seehunde und Seelöwen, ja auch hin und wieder sogar Walrosse sich zeigen. Aus der Häufigkeit der vortrefflichen Braten, die uns in fast allen Ostrogs vorgesetzt wurden, ersahen wir, dass die Gebirge Kamtschatka's noch reich an Argalis und Rennthieren sind, und die nicht unbedeutende Jagdbeute der Leute hatte in diesem Jahre besonders viele Zobel und Füchse aufzuweisen, deren Spuren, so wie auch solche von Hasen, wir im frischen Schnee oft in grosser Zahl beobachteten. Ausserdem zeigte sich oft und namentlich in Birkenwäldern eine Art Auerhuhn und waren überall Schneehühner sehr häufig. Die Gebirge haben sämmtlich eine kuppige oder zerrissene Gestalt, so dass neptunische Formationen nur als sehr untergeordnet oder zerstört und gehoben anzunehmen sind.

Von den Vulkanen waren der grosse Tolbatscha und die Kljutschefskaja Ssopka soweit thätig, dass ihnen Dampfsäulen entstiegen, eine Erscheinung, die besonders bei dem letzteren sehr grossartig war. Der Krestofsker und Uschkinsker Vulkan, die beide hart neben der Kljutschefskaja stehen, schienen ganz todt zu sein, und ebenso erschien mir der Schiweljutsch, obgleich die Leute behaupten, auch aus seinem Krater Dämpfe aufsteigen gesehen zu haben. Von dem Kronozker und Shupanofsker Vulkan habe ich keinerlei Nachrichten erhalten können. Dafür schien der Ssemjatschik seit dem Herbst 1851 in lebhafter Thätigkeit gewesen zu sein, denn die sehr reichlichen Aschenfälle bei Kyrganik, Milkowa und Werchne-Kamtschatsk sollen von diesem Vulkan herstammen.

Heisse Quellen wurden mir genannt bei Natschika, bei

Malka und ausserdem noch eine an der Bannaja und eine andere am Ssiku, zwei Nebenflüssen des Natschika-Flusses von Süden. Endlich dürften wohl hierher auch jene Seen und Flusstheile gerechnet werden, die selbst bei einer Kälte von 30° nicht gefrieren, wie der See bei Uschki, der Fluss bei Werchne-Kamtschatsk und ein quelliger Flussarm bei Kljutschi, von welchem dieses Dorf auch den Namen führt.

Von den 22 kleinen Ortschaften, die wir auf unserer Reise passirten, haben acht Einwohner von russischer oder überhaupt nicht rein kamtschadalischer Abstammung. Ich lasse diese, nach ihrer Grösse geordnet, hier folgen: Kljutschi mit 50, Milkowa mit 27 und Nishne-Kamtschatsk mit 20 Wohnhäusern, die Niederlassung an der Mündung des Kamtschatka-Flusses mit 15, Awatscha mit 6, Werchne-Kamtschatsk mit 10, Staryi-ostrog mit 8 und Kresty mit 5 Wohnhäusern. Die übrigen 14 Ostrogs sind mehr oder weniger von rein kamtschadalischer Abstammung, und von diesen sind Natschika, Ganal, Pustschina und Kamennoi durch die schrecklichsten Krankheiten (Syphilis), zu denen als Schluss oft noch die fürchterlichsten Aussatzerscheinungen kommen, in der miserabelsten Lage und wohl im Aussterben begriffen. In diesen unglücklichen Ortschaften müssen häufig einer oder ein paar noch halbwegs Gesundere die ganze Arbeit für Alle übernehmen, wie Fischen und Jagen, um die Nahrungsmittel für den Ostrog zu beschaffen, Brennholz Heranfahren u. s. w. Verarmt und hülflos, gehen diese Leute ihrem Verderben entgegen.

Die übrigen Ostrogs machen einen geordneteren und wohlhabenderen Eindruck. Besonders da, wo das nationale Element noch ganz vorherrschend geblieben ist und man die kamtschadalische Sprache sprechen hört, wie in Kyrganik,

Maschura, Tschapina, Tolbatscha und Kosyrefsk. Eine sehr wohlthätige Errungenschaft für Land und Leute ist, dass überall das russische Haus die alte Erdjurte verdrängt hat, denn in allen genannten Orten habe ich nur gut gebaute, warme Häuser gesehen, deren Werth von den Bewohnern sehr hoch anerkannt und geschätzt wird.

Alle Kamtschadalen gehören der griechischen Kirche an, und es finden sich Kirchen in Milkowa, Nishne-Kamtschatsk und Kljutschi; ausserdem giebt es in mehreren Ostrogs Kapellen, die von heranreisenden Geistlichen hin und wieder bedient werden.

Gartenbau und Viehzucht trifft man überall in geringem Maasse an, am meisten wohl in den beiden grossen Dörfern Milkowa und Kljutschi. Die Wiesen sind durch die grosse Ueppigkeit des Graswuchses prachtvoll und lassen eine sehr bedeutende Entwickelung der Viehzucht zu. Leider wird aber gerade auf die Viehzucht weniger Nachdruck gelegt, statt durch strengste Förderung und Belehrung der Sache nachzuhelfen. Auch sind die zahllosen Raubthiere wohl noch sehr störend und grosse Verluste bringend. Dazu rechne ich vor Allem die Bären, die vom Frühling bis zum Herbst in fabelhaften Mengen das ganze Land nach allen Richtungen durchstreifen. Ferner ist der Zughund während seiner Freiheitszeit, den ganzen Sommer über, namentlich für die jungen Hausthiere sehr gefährlich, und endlich ist auch der Wolf in manchen Gegenden des Landes, wie z. B. am Westufer, zu fürchten. Pferde sind nur in geringer Zahl im Lande vorhanden, Hühner sehr selten, Schafe und Schweine gar nicht. Von den Gemüsen gedeihen wohl überall Kartoffeln, Kohl und verschiedene Rübenarten, während der Anbau von Cerealien, trotz der vorzüglichen Fruchtbarkeit des Bodens, der frühen Nachtfröste wegen nie zu Resultaten führen wird und nie dem

ganzen Lande, besonders wenn einst eine dichtere Bevölkerung hier wohnen sollte, ausreichende Nahrung geben kann. Nächst dem Gartenbau und der Viehzucht, zwei Faktoren, mit denen sicher gerechnet werden darf, sind es die Jagd und die Fischerei, welche das Land ernähren. Die Fischerei (in den Flüssen nur Lachsarten, im Meere Häringe) giebt die Hauptnahrungsmittel; dazu kommt die Jagd (auf Schafe, Rennthiere, Bären, Seehunde und die verschiedensten Vogelarten), welche nicht allein sehr willkommene Abwechselung in der Speise giebt, sondern auch eine Menge hochwichtiger Dinge in die Wirthschaft und den ganzen Haushalt liefert, wie Pelze, Leder, Fett, Riemen, Betten (Bärenfelle). Die erbeuteten theuren Pelzthiere, wie Zobel, Fuchs und Otter, schaffen die Luxusgegenstände in's Haus.

Das Eichhörnchen, dieses für ganz Sibirien so hochwichtige Pelzthierchen, welches dort sowohl Jägern, als Pelzhändlern die besten Einnahmen giebt und viele Bewohner des Landes ernährt, fehlt in Kamtschatka vollständig. Es ist ein entschiedener Waldbewohner. Da aber der Norden Kamtschatka's ganz waldlos und durch eine endlose Moostundra von den Waldregionen Sibiriens getrennt ist, gleichsam eine vom übrigen Festlande ganz abgeschiedene Waldinsel bildend, so hat dieses Thierchen auch nicht bis nach dieser Halbinsel vordringen und sich dort verbreiten können. Wiederholt, aber leider immer erfolglos, habe ich den Vorschlag gemacht, in Ajan oder Ochotsk eine grössere Menge dieser Thierchen einfangen zu lassen, um sie lebend nach Kamtschatka zu bringen und dort heimisch zu machen. Die ganze Halbinsel ist vom Meere bis hoch in die Gebirge hinein von Zirbelkiefern bedeckt, die eine sehr nahrhafte kleine Nuss in ihren Zapfen reifen und den Eichhörnchen die ausreichendste Nahrung geben würden.

Die Kamtschadalen aber würden dadurch ein Geschenk erhalten, welches dem Lande eine Fundgrube für einen neuen, sehr lohnenden Erwerb werden müsste.

Vor allen Dingen scheint es mir die heiligste Pflicht der Regierung zu sein, den armen, unglücklichen Kamtschadalen wieder zur Gesundheit zu verhelfen. Die oben erwähnte Krankheit ist durch die russische Eroberung des Landes importirt worden, und daher müsste es nun auch Gewissenssache sein, diese fürchterliche Pest wieder fortzuschaffen. Darnach wäre noch ein Zweites von unbestreitbarster Wichtigkeit, dass nämlich Kamtschatka nach unabänderlich festen Prinzipien von kenntnissreichen und wohlwollenden Chefs regiert würde, — nach Prinzipien, die einzig und allein aus den durch ernstes und gewissenhaftes Studium erkannten Bedürfnissen von Land und Leuten abgeleitet worden sind.

Nie aber ist dies befolgt worden. Die Chefs blieben gewöhnlich höchstens fünf Jahre hier, und ein Jeder führte sein eigenes, von ihm selbst gemachtes System ein. Alles, was der Vorgänger gemacht hatte, selbst wenn er auch einmal das wirklich Richtige getroffen, wurde verworfen. Das neue System sollte allein das beglückende sein. Natürlich musste das Volk irre werden, denn nichts konnte Wurzel fassen, sich einbürgern oder gar gute, segenbringende Früchte tragen. Die Kamtschadalen sind sehr folgsam, ja gehorsam bis zum Tode, könnte man sagen. Ein Befehl wird unbedingt befolgt, ob er auch der unsinnigste ist. Dabei wissen sie sehr wohl, dass schon der nächste Chef Alles wieder über den Haufen werfen wird. Sie beurtheilen die Anordnungen sehr richtig und wissen zum Voraus, dass alle praktischen Früchte für das Wohlergehen, für die Besserung der Zustände ausbleiben werden. Sie können wirklich nicht

begreifen, was man von ihnen will und was schliesslich aus ihnen werden soll, und Letzteres ist ihnen auch schon vollständig gleichgültig geworden. Eines nur weiss Jeder ganz genau: der Chef hat eine grenzenlose Macht über den armen Kamtschadalen, seine Befehle müssen unbedingt befolgt werden, und nach fünf Jahren kommt ein neuer Chef und erfolgen neue Befehle, die wahrscheinlicherweise alles Gewesene wieder auf den Kopf stellen. Alte Leute hier zu Lande, die schon mehrere Chefs erlebt hatten, erzählten mir mit dem Humor der Verzweiflung, wie es damit hergegangen sei.

Die Beamten, meist aus weiter Ferne gekommen, nehmen sich nie die Mühe, das innerste Wesen von Land und Leuten zu studiren, treten mit ganz fremdländischen Anschauungen heran und wollen nach diesen reformirend eingreifen. Selbst unreif zum Administriren, ohne jede volkswirthschaftliche Kenntniss, wollen sie ganz fremde Reiser auf total anders geartete Bäume aufpfropfen. Dass dieses Regime fiasco macht und machen muss, ist nur zu natürlich, und dass Länder wie Sibirien und Kamtschatka keine rechte Weiterentwickelung zeigen, liegt zum Theil darin begründet.

Die wahre Aufgabe wohlgesinnter, brauchbarer, das Volksleben fördernder Beamten gipfelt darin, mehr aufhelfend, die Eigenart fördernd einzugreifen, nicht nach Schablonen zu regieren, die aus weiter Ferne, ganz anderen Lebensgesetzen entnommenen sind, und nicht alles Vorhandene, weil ihnen unbekannt und von ihnen unverstanden, als untauglich fortzuschaffen, in dem Glauben, dass das ihnen aus ihrer engeren Heimath allein Bekannte auch das einzig Richtige für ein jedes Land sei. Mit der solchen Männern verliehenen Gewalt wird Alles übers Knie gebrochen. Der

Bericht an die Oberbehörde über das Geschehene ist die Hauptsache. Dieser Bericht muss all' die grossen Neuerungen in das rosigste Licht stellen und Rangerhöhung, Orden und Geldbelohnungen erwirken. Nicht des Landes oder des Volkes wegen ist so ein Mann in den Dienst getreten, sondern allein seiner selbst wegen. Der Dienst in einer fernen Provinz hat seine grossen Vortheile, man kommt rasch weiter im Range und geht dann, unbekümmert darum, ob man irgend welchen Nutzen geschaffen und die Provinz zu ihrem eigenen und also des Reiches Vortheil gefördert, seine eigenen, ehrgeizigen und gewinnsüchtigen Wege weiter.

Anhang: Aufenthalt im Peterpaulshafen im Winter 1851/52.

Bei dem in diesen Berichten durchweg eingehaltenen chronologischen Gange, ist der erste Theil meines Aufenthaltes im Winter 1851/52 im Peterpaulshafen, sofern er der Reise nach Nishne-Kamtschatsk vorausging, bereits oben (auf S. 142—178), wohin er der Zeit nach gehörte — wenn auch, durch ein Versehen, ohne besondere Ueberschrift — besprochen worden, und somit bleibt mir nur übrig, im Folgenden auch des zweiten Theiles desselben, der Zeit nach meiner Rückkehr von der erwähnten Reise zu gedenken.

Bei unserer Ankunft im Peterpaulshafen hätte ich den kleinen Ort kaum wiedererkannt, so gross war die unterdessen gefallene Schneemasse. Einige der kleinen Häuser waren fast ganz im Schnee verschwunden, und die Strassen hatten sich derart gehoben, dass man aus den Fenstern auf die Vorübergehenden förmlich nach oben ausschauen musste. Gleichzeitig war die Temperatur stets eine mässige ge-

wesen, d. h. im Maximum 7—8°, und nur ein einziges Mal waren 12° Kälte beobachtet worden.

Der Morgen des 1. Februar brachte uns eine grosse Freude, denn in der Nacht war ein Courier aus Irkutsk mit vielen Briefen und Zeitungen angelangt. Zugleich war eine Menge von Belohnungen und Beförderungen für die Beamten gekommen. Ich erhielt unter anderen Briefen auch einen von meiner Mutter, der, wie alle von dieser theuren Hand, voller Fürsorge für mich war. Ich erwähne hier dieses Briefes und namentlich einer Mittheilung aus demselben, weil diese in der Folge für das so sehr verspätete Erscheinen dieses Reiseberichts bestimmend gewesen ist. Meine Mutter hatte, um für meine Zukunft zu sorgen und diese zu sichern, in Livland ein grösseres Landgut gekauft und theilte mir nun diese Nachricht mit. Sie hat mehr, als es damals denkbar war und voraus berechnet werden konnte, ihren Zweck erfüllt und zum grössten Theil noch selbst die schönen Früchte ihrer Aussaat erlebt. Indem ich aber dieses Factum mit vollster und innigster Dankbarkeit bestätige, muss ich auch bemerken, dass ich dadurch von meiner ursprünglich wissenschaftlichen Laufbahn ganz abgelenkt wurde.

Am 17. Februar ging der Courier wieder zurück, was mir Gelegenheit gab, meiner Mutter einen warmen Dank für ihre Liebe und Sorge zu senden.

Die nächsten Monate meines Aufenthaltes im Peterpaulshafen, vor meiner ersten Sommerreise, brachten im Ganzen so wenig Bemerkenswerthes, dass ich diese Erlebnisse nur ganz summarisch zusammenfassen kann.

Der Februar brachte uns meist sehr schöne Tage, und die Sonne wärmte schon etwas; auch war in der Mitte des Monats bereits ein kleiner, weisser, sperlingsartiger Vogel angelangt, der im Winter nicht zu sehen war. Nur an fünf

Tagen gab es, bei Süd- und Südostwind, Schneestürme, so am 6., 10., 22., 23. und 25., dafür aber gaben diese so ungeheuere Mengen von Schnee, dass beispielsweise am 24. die ganze Mannschaft aufgeboten werden musste, um die Häuser wenigstens soweit auszugraben, dass Thüren, Fenster und Schornsteine wieder frei und die Dächer von ihrem kolossalen Druck entlastet wurden. An Kältegraden hatten wir im Februar zumeist 4—6 und als Maximum 8°.

Das ganze gesellige Leben war in ein ruhiges und einfaches Fahrwasser gekommen, wozu allerdings die am 11. begonnene Fastenzeit viel beitrug. Man war im Ganzen streng in der Befolgung aller kirchlichen Satzungen, besonders beim Gouverneur. Hier und da kamen wohl noch Spazierfahrten und kleine Einladungen vor, jedoch fehlte jeder Aufwand.

Der März brachte in seiner ersten Hälfte wieder recht starke Schneestürme, so am 2. und 3., dann vom 8. bis zum 12. täglich und am 14. Dagegen bot die ganze zweite Hälfte des Monats die schönsten Tage. Die höchste Kälte betrug —5°, in der Sonne aber gab es oft schon mehrere Grad Wärme. Nicht selten wurden kleine Vögel gesehen, die schon angelangt waren, und darunter wieder ein kleiner weisser Vogel mit gelbem Köpfchen. Auf der grossen Awatscha-Bai hörte man schon laute Stimmen von allerlei Wasservögeln und sah häufig grosse Schwärme derselben auffliegen und sich wieder niederlassen. Am 15. März wurde das letzte Eis durch den Wind aus der grossen Bai in's Meer hinausgetrieben, so dass nur die kleine Bai noch mit Eis bedeckt blieb. Während der letzten Märztage hatten die Schneemassen merklich abgenommen, d. h. sie waren stark zusammengesunken, und hier und da blickte die entblösste Erde hervor. Im Garten des Gouverneurs wurde auch schon

eine grosse Thätigkeit entfaltet, denn am 25. März wurden wir zu Mittag mit frischem Salat und Radieschen überrascht, welche bereits in den Frühjahrsbeeten gezogen waren.

Am 2. März erhielt der Peterpaulshafen einen höchst bemerkenswerthen Besuch. Zum ersten Mal kamen Lamuten hierher. Vier Männer dieses Volkes fuhren am Morgen dieses Tages direkt bei Sawoiko vor, um ihn zu fragen, wo sie am vortheilhaftesten ihre Jagdbeute verkaufen könnten. Die Lamuten sind ein tungusischer Volksstamm, der auf der Westseite des Ochotskischen Meeres etwa die Gegenden zwischen Ajan und Ishiginsk durchstreift. Eine Anzahl dieser Leute hatte sich, vermuthlich weil es ihnen in der Heimath zu eng wurde, mit Kind und Kegel aufgemacht, durch die Korjaken der Penshinsker Gegend durchgeschlichen und war in die grossen, menschenleeren Gebiete Kamtschatka's eingezogen. Namentlich bildeten das Mittelgebirge und das Westufer ihren Tummelplatz, wo sie enorme Weidestrecken für ihre Rennthiere, fischreiche Flüsse und einen reichen Jagdgrund vorfanden. Später waren ihnen noch viele Andere ihres Volkes nachgezogen, so dass jetzt, allerdings nur ihrer eigenen Aussage zufolge, schon 35 Männer und 37 Weiber Lamuten in Kamtschatka lebten. Anfänglich — man nimmt an, dass die ersten etwa vor 9—10 Jahren eingewandert seien — vermieden sie scheu jeden Menschen und alle Wohnplätze, aus Argwohn, dass sie als nicht hierher gehörige Eindringlinge ausgewiesen, ja vielleicht gar einer Strafe unterzogen werden könnten; später jedoch waren sie zufällig hier und da mit kamtschadalischen Jägern zusammengetroffen und hatten dabei bemerkt, dass weder die Kamtschadalen, noch die Behörden sie verfolgten. Nun traten sie schon freier auf, verliessen die fernsten Verstecke, be-

suchten einige Wohnplätze der Kamtschadalen und meldeten sich sogar, nach Aufforderung der Landesregierung, zur Zahlung von Abgaben (Jassak). Jetzt endlich entschlossen sie sich, den Gouverneur selbst aufzusuchen. Sawoiko gab ihnen einen Beamten zur Begleitung zu den Kaufleuten mit, und bald zogen sie hoch beglückt, mit einer Menge von Waaren beladen, wieder ab. Schiessbedarf Tabak, Perlen, einige Eisenwerkzeuge, Kessel und einige Zeuge waren von ihnen gegen die mitgebrachten Zobel und Füchse eingekauft worden. Die Lamuten erzählten, dass sie sich in der Gegend von Bolscherezk niedergelassen, Hunde gekauft und Narten angefertigt hätten und mit ihrer neuen Heimath, Kamtschatka, sehr zufrieden seien. Es ist nun eine interessante und sehr wichtige Frage an die Zukunft, ob dieses kräftige, gesunde und rührige Nomadenvolk wohl dazu bestimmt sei, allmählich die immer mehr aussterbenden Kamtschadalen zu ersetzen und dieses menschenleere Land wieder neu zu bevölkern.

Am 7. März begann auch schon das Leben im Hafen. Man fing mit dem Takeln der Schiffe und Repariren der Böte an. Aus dem Transportschiff Irtysch wurden Mühlsteine, die dieses Schiff im verflossenen Herbst aus Ajan mitgebracht hatte, ausgeladen. Ich war sehr überrascht, den altbekannten Rappakiwi Finnlands zu sehen, einen Granit, der zu den grossen Prachtbauten St. Petersburg's so vielfache Verwendung findet. Auch erfuhr ich, dass diese Steine wirklich zu Schiff um die Erde herum nach Ajan gebracht worden waren. Weder Augen noch Ohren wollte ich trauen, so naiv einfältig war dies! Hier, im Lande der schönsten Laven und Trachyte, die wohl noch die französischen und rheinischen Mühlsteine an Güte übertreffen, bleiben diese Gesteine unbenutzt, und dagegen werden aus der grössten Ferne

Steinmassen importirt, die durch ihre Weichheit nicht einmal zu dem genannten Zweck tauglich sind. Wie viel andere Ladung, die für dieses arme Land vom höchsten Werth gewesen wäre, hätte statt dessen gebracht werden können!

An demselben Tage kam die reguläre Winterpost aus Ajan auf dem Wege über Ishiginsk hier an und brachte in unsere schreckliche Abgeschiedenheit wieder einmal Briefe und Nachrichten. Es gab indessen nicht gar viel des Neuen; Aufsehen machte nur, dass Kamtschatka ein neues, vom Kaiser bestätigtes Wappen erhalten hatte: 3 spitzige, thätige Vulkane im silbernen Felde.

Von Mitte März an erschienen fast täglich Kamtschadalen im Peterpaulshafen, um hier, im Hauptort des Handels, ihre Jagdbeute zu verwerthen, und kehrten, mit der erwünschten Waare reich beladen, wieder heim. Sawoiko hatte ihnen diesen Modus an die Hand geben lassen, um die armen Leute möglichst vor der Habgier der herumziehenden Krämer zu schützen. Nun wurden diese Handelsfahrten der Kamtschadalen von Jahr zu Jahr allgemeiner, und in diesem Winter erschienen schon Bewohner des höheren Nordens. Zu den Ankömmlingen gehörte auch der ambulirende Jahrmarkt, welcher mit seinen begleitenden Beamten zurückkehrte und ebenfalls recht gute Geschäfte gemacht zu haben schien. Der März ist der rechte Reisemonat hier zu Lande. Die merkliche Wirkung der Sonne am Tage und die Nachtfröste bilden eine harte und tragende Eisschicht auf dem Schnee, so dass das Fahren sehr erleichtert wird und man die geradesten Richtungen über alle Hindernisse hinüber, weg- und steglos einschlagen kann. Alle Ortschaften rücken sich in dieser Zeit gleichsam näher, denn die Entfernungen zwischen denselben werden rascher abgefahren.

Jetzt waren alle Häuser im Peterpaulshafen voller Ein-

quartirung, denn jeder Kamtschadale hat hier seine Bekannten, deren Gastfreundschaft er in Anspruch nimmt. Es ist etwas ganz Selbstverständliches, dass man ohne Weiteres den Gastfreund besucht und sich von ihm beköstigen lässt. So will es die allgemeine Sitte des ganzen Landes und aller Ortschaften. Die Hausbesitzer pflegen förmlich mit der Zahl ihrer Gäste zu renommiren, und beschämend ist es, gar keine zu haben.

Durch die vielen Angereisten konnte man auch mancherlei Neues aus dem Innern des Landes erfahren: die Kljutschefskaja Ssopka hatte im Februar und Anfang März Feuererscheinungen gezeigt, und dasselbe hatten Vorüberfahrende an dem Awatscha-Vulkan beobachtet. Ein alter Mann aus Milkowa, Kokscharef, bestätigte als ganz feststehend, dass der Aschenregen in Milkowa vom Ssemjatschik und zwar vom Grossen Ssemjatschik stammte, welcher sehr zu unterscheiden ist vom Kleinen Ssemjatschik, einem Vulkan, der nicht fern vom ersteren sich erhebt. Im September 1851 war also der Grosse Ssemjatschik in voller Thätigkeit gewesen. Kokscharef war in jener Gegend durch seine Jagdzüge sehr bekannt und gab diese Nachricht als eine ganz zuverlässige.

Die Kaufleute hatten ihre diesjährige Winterreise bis zu den nördlichen Olutorzen ausgedehnt und brachten nun alle möglichen Schätze mit. Ausser den werthvollen Pelzthieren hatten sie grosse Mengen von Rennthierfellen erhandelt, die zu Pelzen, Leder und anderen Dingen verarbeitet werden. Diese Felle werden im Handel, je nach dem Alter der Thiere, von denen sie stammen, benannt und finden darnach ihre Verwendung und Bezahlung. Die Rennthiere kalben im Februar, März und auch noch im April. Die jüngsten Thiere geben die schönsten und geschätztesten

Felle; im April und Mai geschlachtete Thiere liefern die theuersten Felle, die Wyporotki heissen; Felle im Juli geschlachteter Thiere heissen Pyshiki; September-Felle werden Nedorosli und diejenigen von alten Rennthieren Posteli genannt. Ausserdem kommen noch 2 Arten Rennthierleder in den Handel und werden in jeder Haushaltung sehr gesucht und geschätzt: erstens die Dymljanka, ein geräuchertes und daher sehr festes, unverwüstliches Leder und zweitens die Rowduga, ein in der Art des semischen bereitetes Leder. Die meisten dieser Rennthierfelle kommen von den Tschuktschen und Korjaken her. Die Korjaken zumal verfertigen auch Kukljanken und bringen sie in den Handel. Alle Kukljanken, die im Peterpaulshafen getragen wurden, waren fast ausnahmslos von korjakischer Arbeit, die man an der Zierlichkeit der breiten, gemusterten Besätze leicht erkennen kann.

Die Olutorzen sind sitzende Korjaken und haben keine Rennthiere. In diesem Winter gab es bei den armen Leuten Hungersnoth. Die Flüsse ihrer Gegend haben keine oder doch nur wenige Lachse, so dass sie sich ihre Vorräthe aus allerlei kleinen Meerfischen zusammen fischen müssen. Namentlich sind es die 2 bis 3 Zoll langen Uiki, eine Häringsart, und ein kleiner Fisch (*Gasteracanthus cataphractus* Pall.), den sie Chacheltscha nennen. Im vorigen Sommer und Herbst war ihnen das Glück nicht hold gewesen, ihre Vorräthe reichten nicht aus und hungernd erwarteten sie nun mit Ungeduld das Frühjahr und mit ihm den Beginn eines neuen Fischfanges.

In den ersten Tagen des März zeigten sich schon die ersten Häringe in der Nähe der Meeresufer. Die hiesigen Häringe sind mindestens ebenso schön und schmackhaft wie die besten holländischen und auch von derselben Grösse, nur

lässt die Zubereitung noch viel zu wünschen übrig. Das Leben der Seethiere an den Ufern schien jetzt überall zu erwachen, und wo nur offenes Wasser war, wurde es lebendig. In der kleinen Bai war rings um die darin liegenden Schiffe den ganzen Winter hindurch eine breite, eisfreie Rinne erhalten worden. In dieser Rinne konnte schon um die Mitte des März ein sehr lebhaftes Thierleben beobachtet werden. Das Wasser war hier vollständig angefüllt von Tausenden von kleinen Quallen, die alle in der lebhaftesten Bewegung waren. Diese Quallen hatten eine Grösse von 1 Mm. bis 4 Cm. Je kleiner die Thierchen, desto lebhafter war ihre Bewegung und desto einfacher ihre Gestalt. Sie waren glasweiss, durchsichtig, mit rothen Fäden, die grösseren mehr milchweiss, der Gestalt nach umgekehrten Tulpen oder ovalen Glocken ähnlich. An den Seiten hatten sie 4 Rippen, deren jede mit paarigen, dunklen Wärzchen besetzt war. An jedem Wärzchen sass eine Menge von fast mikroskopischen Flimmern, durch deren rasche Bewegung das schönste Farbenspiel entstand. In der Mitte der Glocke waren die langen rothen Fäden eingesetzt, welche bis tief in den Körper hinein ragten und mit einem rothen Fleck im Centrum desselben zu enden schienen. Der Körper der kleinsten glich einer kleinen, runden Glasperle mit einem rothen Centralfleck und von ihm ausgehenden Fadenansätzen. Bei den grösseren und mittleren waren diese Fäden, deren ein jedes Thier nur zwei hatte, enorm lang im Vergleich zur ganzen Körperlänge. Das Thier konnte jeden der Fäden, beide zugleich oder einzeln, nach Belieben ausstrecken oder mit grösster Geschwindigkeit spiral aufrollen und an sich ziehen. Von jedem dieser beiden Hauptfäden gingen wiederum unendlich viele ganz feine Nebenfäden aus, die sich alle an dem Hauptfaden spiral aufrollen konnten. So gab es ein fortwährendes Ausstrecken

und Aufrollen der zahllosen Fäden bei grosser Beweglichkeit der Thiere selbst. Die gefangenen Thiere zersetzten sich sehr bald sowohl im Wasser, als auch im Spiritus.

Am 30. März feierten wir den Ostersonntag. Nach feierlichem Gottesdienst in der Kirche, dem Alle beiwohnen mussten und der von Mitternacht bis 2 oder 3 Uhr dauerte, gingen Alle direkt aus der Kirche zum Gouverneur zur Gratulation und zu einem grossen Mahl, welches auf langen Tischen servirt war. Die Fasten wurden nun beschlossen, an einer Tafel, die von den verschiedensten Fleisch-, Eier- und Milchspeisen brach. Erst nach diesem Mahl, welches etwa um 6 Uhr endete, begannen wieder die gegenseitigen Visiten. Die nächsten Tage brachten auch wieder einige gesellige Abende und sogar wieder einen Ball bei Sawoiko.

Der April war schon ein ganz entschiedener Frühlingsmonat, obgleich die Schneemassen noch sehr bedeutend waren. Aber diese Massen drückten sich immer mehr zusammen und begannen sichtlich zu schwinden. Am Tage hatten wir gar keine Kältegrade mehr und Nachts kaum noch gelinde Fröste. Aber auch Tage mit 9° und 10° Wärme kamen vor. Dazu traten in den ersten Tagen des April schon ein paar Regentage ein, die sehr stark am Schnee zehrten. Auch die ziemlich starken Schneefälle am 6., 7., 11., 18. und 28. brachten eigentlich mehr Wasser als Schnee und wirkten fast wie Regen. Die Zugvögel kamen schon in grossen Mengen an, und am 13. April hörte ich die erste Lerche ihr fröhliches Frühlingslied hoch in den Lüften anstimmen. Auf dem Wasser der Bai gab es ein kolossales Leben von Tausenden von Wasservögeln, die oft einen betäubenden Lärm machten. Am 7. April machte ein starker Wind den Eingang zur kleinen Bai eisfrei, und gleich darauf sah man grosse Züge von Häringen ihren Einzug halten.

In den Ostertagen besuchte mich mein alter Gönner Maschigin aus Staryi-ostrog und brachte mir einige Steinwerkzeuge, die er aus alten, längst verlassenen Erdjurten der Kamtschadalen ausgegraben hatte. Er theilte mir mit, dass namentlich am Ostufer der Halbinsel sehr häufig solche alte, längst verlassene und jetzt eingestürzte Erdjurten angetroffen werden, in denen man beim Nachgraben diverse Gegenstände finde, wie Werkzeuge aus Stein, Wallrosszähne, Knochen, Thonscherben von sehr roh geformten Gefässen, Pfähle und Holzstücke. Die mir gebrachten Gegenstände waren Pfeilspitzen aus Obsidian und Jaspis, ferner aus demselben Gestein geformte längliche, flache Steine, die an der einen Seite eine abgerundete, scharfe Kante hatten, ganz denjenigen Steinen ähnlich, die ich später bei den Korjaken noch in vollster Anwendung fand und mit denen die Weiber bei der Lederbereitung die Felle abschaben. Obsidian, dunkel graugrüne Jaspise und andere Quarze, quarzreiche Schiefer und Dioritschiefer sind die beliebtesten Gesteine zur Anfertigung solcher Werkzeuge der alten Bewohner des Landes gewesen.

Vor und nach meinem Aufenthalt in Kamtschatka habe ich recht vielfache Gelegenheit gehabt, in Museen und Sammlungen Steinwaffen und Werkzeuge zu sehen, und es ist mir immer sehr auffallend gewesen, dass alle diese Dinge aus der Urzeit der Völker, mochten sie auch aus noch so fern von einander gelegenen Ländern stammen und von den verschiedenartigsten Völkern gefertigt sein, nicht allein eine ähnliche, sondern geradezu eine ganz gleiche Form und Anwendungsweise verrathen. In Amerika und Asien ausgegrabene Steinwaffen und Werkzeuge stimmen ebenso unter einander, wie mit den in Europa gefundenen überein. Dieselbe Uebereinstimmung in der Form und An-

wendung findet man ferner auch an den Steinwaffen und Werkzeugen, welche noch jetzt bei manchen rohen, zum Theil sehr weit von einander wohnenden Völkern im Gebrauch sind, und diese Gegenstände der Jetztzeit sind endlich auch denjenigen der Urzeit der Menschheit ganz gleich. Dass die zu diesen Waffen und Werkzeugen gewählten Steinarten sich gleich bleiben, ist noch das am wenigsten Wunderbare, da jedes Volk natürlicherweise die häufigsten, recht festen und harten Gesteine wählte und die Wahl also stets auf Quarze und quarzreiche Mineralien oder, in vulkanischen Gegenden, auf Obsidiane fallen musste; auffallender aber ist, dass die Form und, wie es scheint, auch die Anfertigungsart sich so sehr gleich blieb. Diese bestand jedenfalls überall in einem allmählichen Absplittern durch kunstvoll geführte Schläge mit einem harten Gegenstande. Jetzt lagen Steinwerkzeuge aus Kamtschatka vor mir, die wahrscheinlich noch kurz vor der Eroberung des Landes durch die Russen, also im 17. Jahrhundert hier noch in ganz allgemeinem Gebrauch waren, und diese hatten wiederum genau dieselben Formen, wie die europäischen etc.

Der Besuch des alten Maschigin im Peterpaulshafen hatte eigentlich nur den Zweck, den jungen Tojon von Jawina, einem Ostrog, der am Westufer in der Nähe des Cap Lopatka liegt, hier einzuführen und ihm beim Verkauf seiner Jagdbeute mit Rath zur Seite zu stehen. Er führte diesen Tojon nun auch bei mir ein, und ich erhielt von ihm mehrere recht schöne Perlen, die in einer *Unio*-Art im Flusse Golygina häufig gefunden werden. Die Perlen sind von der Grösse kleiner Erbsen und von sehr reiner weisser Farbe, mit etwas Perlmutterglanz. Die beiden Jäger erzählten viel von ihrer Jagd, namentlich auch, dass der Wolf in Mittel- und Ost-Kamtschatka selten, am Westufer dagegen eine

recht häufige Erscheinung sei und viel Schaden anrichte. Von den Bären wussten sie zu berichten, dass die meisten von ihnen ihre Winterlager bereits verlassen hätten und schon herumwanderten, so wie dass jetzt, so lange das Futter noch sparsam, eine Begegnung mit ihnen nicht ohne Gefahr sei. Der Tojon von Jawina hatte seine Herreise im Schlitten gemacht und war ganz sicher, seine Heimath in derselben Art wieder zu erreichen. Es war, wie er sagte, noch tiefer Winter im Lande, besonders in den höheren Gegenden und in den Gebirgen.

Ich konnte also noch nicht daran denken, bald eine Sommerreise zu unternehmen. Auch stand leider die Direktion, wohin sie gehen sollte, noch immer nicht fest. Ich wollte in den Süden Kamtschatka's gehen, namentlich den thätigen Asatscha-Vulkan besuchen, ferner die Vulkane am Kurilischen See und überhaupt die Südgebirge kennen lernen und hatte eben desshalb mit dem Tojon von Jawina und dem alten Maschigin viel verhandelt. Sawoiko schien aber nicht dafür zu sein und dachte mehr an eine Reise nach Norden. So schwankten die Pläne noch hin und her. Jedenfalls war an einen Aufbruch durchaus noch nicht zu denken, da alle Berge noch in tiefem Schnee lagen.

Wenn schon der April den Frühling nahe brachte, so that dies der Mai noch bei Weitem mehr. Auch jetzt lagen hier und da noch recht bedeutende Schneemassen, und auf der kleinen Bai war das Eis so fest, dass die Leute noch am 7. darüber gingen. Indess hatte der Frühling doch bereits gesiegt, und mit Riesenschritten hielt er mit Wärme, bunten Blumen und den fröhlichen Stimmen der Vogelwelt seinen Einzug. Am 6. und 11. wurden wir nochmals und zum letzten Mal durch etwas Schneefall an den Winter erinnert; am 10. aber befreite ein Nordwind die Bai des Peterpauls-

hafens ganz von ihrer Eisdecke. Die Wärme nahm rasch zu, und die letzten Schneemassen schwanden mit erstaunlicher Geschwindigkeit. Die zweite Hälfte des Monats war schon wirklich warm zu nennen, denn 15 und 18° waren nichts Ungewöhnliches, und mit alleiniger Ausnahme von vier Regentagen (dem 21. bis 24.) hatten wir das schönste, heiterste Wetter. Am 12. wurde Sawoiko die erste Tschawytscha (*Salmo orientalis* Pall.) gebracht, ein kolossaler Lachs von 5′ Länge und sehr schmackhaftem Fleisch. Im Triumph wurde das Thier überall gezeigt und mit Freuden begrüsst. Es ist in Kamtschatka allemal eine sehr freudige Begebenheit, wenn die ersten Zugfische ankommen. Die Vorräthe gehen gegen das Frühjahr zur Neige, und der frische Zuzug des Hauptnahrungsmittels der ganzen Bevölkerung wird daher stets mit steigender Ungeduld erwartet. Mit dem ersten Fisch, den man mit eigenen Augen gesehen hat, festigt sich wieder die freudige Aussicht auf eine gesicherte Existenz. Die Tschawytscha ist die erste und zugleich die grösste in der langen Reihe der herankommenden Lachsarten.

Am 25. sah ich die erste Schwalbe, die der europäischen Hausschwalbe ganz gleich ist, bis auf die rothe Brust und Kehle, statt der weissen, und an demselben Tage liess sich auch schon der Kuckuck hören. Nun begann das junge Grün zu spriessen, und an geschützteren Orten stellten sich einzelne Blumen ein; so standen Veilchen, *Rubus arcticus*, die Ssarana (*Fritillaria*) und das schöne, rothe *Rhododendron kamtschaticum* schon hier und da in Blüthe. Damit war auch das erste Leben in die Insektenwelt gekommen: Ende Mai sah ich einen Schwalbenschwanz und Ameisen, die 1—1½ Cm. lang waren, mit schwarzem Kopf und Hinterkörper und schwarzen Beinen, aber braunrothem Brustschild und eini-

gen kleinen Flecken von derselben Farbe am Kopf. Ferner waren einige Waldbienen, Fliegen und der Plagegeist des Nordens, die Mücke, schon da.

Mit der überall erwachenden Natur erwachten auch die Lust zur Arbeit und der Trieb zum Schaffen bei der Bevölkerung. Sawoiko war in seinem Element. Er konnte thätig sein, anordnen und wirthschaften. Ueberall, besonders aber im Hafen war die regste Thätigkeit. Schon im April hatte Sawoiko einige neue Batterien geplant und in Angriff nehmen lassen, von denen die eine auf dem Ssignalnyi-myss am Eingange zur kleinen Bai und also vor dem Hafen fertig und bereits mit zwei Kriegsflaggen geschmückt war. Zwei andere, an der Einfahrt in die Awatscha-Bai, waren in Arbeit. Nach allen Seiten sah man Netze tragen und Fischer gehen, um die kurze Zeit des Tschawytscha-Zuges nach Möglichkeit auszunutzen. An den Schiffen und Böten wurde mit aller Anstrengung gearbeitet, um sie zu den bevorstehenden Seereisen und Fahrten wieder in Stand zu setzen.

Mit dem 4. Mai wurde auch die Schifffahrt eröffnet, denn an diesem Tage lief hier das erste Schiff ein. Es war ein amerikanischer Walfischfahrer, die Bark Fortuna, welche schon in der Beringsstrasse gewesen war, um die Jagd zu beginnen; dort war aber der Capitän derselben, Hadduve, schwer erkrankt, und das Schiff kehrte daher hierher zurück, um dem kranken Manne ärztliche Behandlung zu schaffen. Es war ein vorgeschrittenes Lungenleiden, dem der Kranke schon sehr bald erlag. Das Schiff aber ging darauf unter dem Befehl des Steuermanns wieder seinen Geschäften nach. Am 8. erschien ein Walfischfahrer unter russischer Flagge, das grosse dreimastige Schiff Suomi, Capitän Hasshagen. Es war das erste Walfischschiff unter dieser Flagge und der erste Versuch, auf diesem Felde des Erwerbes mit anderen Nationen

zu concurriren, wesshalb denn diese Erscheinung allgemein mit grosser Freude begrüsst wurde. Schon lange war es nothwendig, diese Jagd selbst zu betreiben und nicht müssig zuzusehen, wie fremde Völker die grossen Reichthümer russischer Meere, wie das Ochotskische und das Beringsmeer, zu ihrem Vortheil ausnutzten. Sawoiko gab auch sofort zu Ehren der Suomi und des Capitäns Hasshagen ein Festdiner mit vielen Einladungen. Das Schiff war in Finnland gebaut und gehörte einer Aktiengesellschaft, welche ihren Sitz in Åbo hatte. Nun folgte am 15. eine kleine Bremer Brigg Lina, Capitän Denker, und am 20. der Dreimaster der russ.-amerik. Compagnie Atcha, Capitän Riedel, welcher Letztere direkt aus St. Petersburg kam und durch eine Menge von Briefen und Packen viele Bewohner des Peterpaulshafens beglückte. Auch ich wurde durch eine reiche Sendung von meiner Mutter erfreut: eine vorzügliche doppelläufige Flinte, die mir auf allen Reisen ein steter nützlicher Begleiter wurde, Briefe und eine grosse Menge von Conserven waren für mich angelangt. Fast gleichzeitig mit der Atcha war ein kleiner Zweimaster mit diversen Waaren aus New-York angekommen, und am 28. erschien auch unsere schmucke Corvette Olivuza, aus Ssitcha kommend, wieder in unserem Hafen. Wir waren plötzlich überreich geworden: Vorräthe aller Art waren wieder da, Stoffe zu Kleidungsstücken, Lebensmittel, Luxusgegenstände aller Art u. s. w., und da diese Schiffe fast alle aus den Tropen kamen, so sah man überall in Menge Ananas, Cocosnüsse, Arbusen, Mandarinen und dergleichen.

Indess sollten wir auch noch durch eine etwas abenteuerliche Gesellschaft überrascht werden. Am 18. wurden nämlich bei schönem und ruhigem Wetter mehrere bemannte Whaleböte sichtbar, die, aus dem Meere kommend, dem

Peterpaulshafen zuruderten. Es waren der Capitän und die Mannschaft des amerikanischen Walfischfahrers Georg. Ganz naiv erzählte der Capitän, das Schiff liege leck in einer Bucht ausserhalb der Awatscha-Bai, und er sei mit seinen Leuten gekommen, um Gelegenheit zu suchen, in die Heimath zurückzukehren. Der Capitän Denker wurde gegen Zahlung willig gemacht, mit seiner Brigg Lina hinauszugehen und womöglich den Georg abzuholen, und schon am 30. waren beide Schiffe im Hafen. Der Amerikaner hatte das etwas alte Schiff hoch verassecurirt und es nun, seiner überdrüssig und um ein gutes Geschäft zu machen, beim schönsten Wetter in einer ganz geschützten Bucht gegen einen Fels leck gerannt. Das Schiff wurde darauf mit seinem ganzen Zubehör von Sawoiko für eine geringe Summe angekauft, abgetakelt und im Hafen an's Land gezogen, um als Magazin zu dienen. Die Whaleböte aber, die auch mitgekauft waren, erwiesen sich als ganz neu und im besten Zustande befindlich.

Durch diesen Zwischenfall wurde mein Reiseschicksal rasch entschieden, denn Sawoiko wies mir das beste dieser Böte zu einer Reise an, die ich längs der ganzen Ostküste Kamtschatka's bis nach Nishne-Kamtschatsk, zur Untersuchung derselben, machen sollte.

Der Anfang des Juni brachte uns die schönsten und heitersten Tage. Der Winter war ganz vergessen, und nun wurde zu allseitigem Aufbruch gedrängt. Vor dem Scheiden versammelte Sawoiko am 1. Juni nochmals Alle zu einem fröhlichen Tanzabend, und dann folgten die Abfahrten der Schiffe rasch auf einander. Der Irtysch ging am 3. nach Ajan, der Tender Kamtschadal am 5. nach Ishiginsk und die Corvette Olivuza am 8. nach Ajan und zum Amur. Auch ich war in der grössten Thätigkeit, um meine Abreise zu beschleunigen.

Abschnitt III.

Bootreise längs der Ostküste Kamtschatka's vom Peterpaulshafen nach Nishne-Kamtschatsk und Rückreise durch's Kamtschatka-Thal, im Sommer 1852.

1) Bootreise vom Peterpaulshafen nach der Mündung des Kamtschatka-Stromes.

Die Würfel waren also für mich gefallen. Sawoiko hatte die Art und die Richtung der Reise für den Sommer 1852 vorgeschrieben, und mir war es im Grunde ganz gleich, welchen Theil der Halbinsel ich zuerst kennen lernen sollte. Kurz, Alles stand fest, dies war das Beste, und jetzt konnte mit allem Ernst und Eifer an den Aufbruch gedacht werden.

Das Whaleboot, welches Sawoiko zu meiner Reise gekauft hatte, war ein schönes, ganz neues Boot von ausgezeichnet fester, sorgsamer Arbeit und raschem, gutem Gange. Dazu kam noch eine zweite Vergünstigung seinerseits, die darin bestand, dass er mir einen der allertüchtigsten

Bootsleute als Reisebegleiter, Steuermann und Führer zucommandirte, und zwar mit der Erlaubniss, dass dieser sich fünf tüchtige Matrosen ganz nach seinem Belieben aussuchen dürfe.

Iwan Schestakof, so hiess mein jetziger Boots- und Steuermann, war ein langer, schlanker, kräftiger und äusserst gewandter junger Mann, der allgemein den Ruf eines klugen und umsichtigen Seemannes und eines ebenso tüchtigen Jägers und Schützen hatte. Er war nur einerseits von russischer Herkunft, andererseits aber Kamtschadale, was seine Gesichtszüge nur zu deutlich verriethen. In Kamtschatka geboren und erzogen, hatte er von klein auf die vielfachsten Reiseerfahrungen gemacht. Er kannte durch seine Jagdzüge, durch manche Seereisen und durch seine Beziehungen zu den Eingeborenen das ganze Land und wusste sich in allen Vorkommnissen zu Lande und zu Wasser rasch zu orientiren und zu helfen. Dieser Mann ist mir auf der Reise ein wahrer Schatz gewesen, und ich gedenke seiner stets mit der allergrössten Freude und Dankbarkeit. Ich brauche wohl kaum zu sagen, dass Schestakof von der ihm gegebenen Erlaubniss, seine fünf Matrosen zu unserer gefahrvollen Reise selbst zu wählen, den besten Gebrauch machte. Alle fünf Matrosen waren kräftige, gesunde, muthige und gewandte Leute, so dass ich mich auf meine Mannschaft vollständig verlassen konnte, wenn es galt, und es hat recht oft gegolten.

Ein Whaleboot ist ein circa 20 Fuss langes, in der Mitte, an seiner breitesten Stelle 5 Fuss breites, nach beiden Enden ganz gleichmässig spitz zulaufendes Boot, mit mittelhohem Kiele. Es hat kein fest angebrachtes Steuerruder, sondern wird durch ein gewöhnliches, langes Ruder bald an einem, bald am anderen Ende, wie es nöthig erscheint, gesteuert,

denn es kann vorwärts und rückwärts mit gleicher Geschwindigkeit gehen. Diese Böte sind für einen raschen und sicheren Gang, selbst bei bewegter See, höchst sorgsam und fest aus $^1/_2$-zölligen, umsichtig gewählten Eichenbrettern gebaut. Sie können viel aushalten, nur Stösse von innen oder aussen durch harte Gegenstände sind ihnen gefährlich. Sie werden nie getheert, sondern stets nur von innen und aussen blendend weiss gestrichen. Fünf Ruderer sind für einen raschen Gang erforderlich, die hinter einander auf fünf Bänken des vorderen Theils und zwar alternirend an beiden Seiten desselben sitzen, so dass drei mit ihren Rudern nach rechts und zwei nach links ausgreifen. Alles kommt auf den Steuermann an, der mit fester Hand und kräftigem Arm sein Ruder zu führen hat, denn die geringste Bewegung giebt dem Boote Richtung, und je rascher der Gang, desto rascher folgt es auch dem Steuerruder. Die fünf Ruderer müssen mit ihren langen Rudern sehr gleichmässig ausgreifen und besonders in kritischen Momenten auf das Commando des Steuermanns aufmerksam sein. Es kann nämlich nöthig werden, und dies gilt namentlich bei der Walfischjagd oder in unserem Falle, dass beim Landen bei aufgeregter See durch Wellen und Brandung plötzlich rückwärts gerudert werden muss, und diese Veränderungen im Gange nach vorwärts oder rückwärts können zuweilen, je nach den Umständen, rasch und mehrmals hinter einander erfolgen, je nachdem z. B. am Ufer sich eine günstige oder gefährliche Oertlichkeit zum Landen zeigt u. dergl. Endlich gehören noch zur vollen Ausrüstung des Bootes eine dünne, abnehmbare Maststange und ein einfaches, mittelgrosses Segel.

Da wir in absolut menschenleere Gegenden reisen sollten, so musste auch unsere persönliche Ausrüstung eine entsprechende sein. Ohne uns mit vielen und entbehrlichen

Dingen zu überladen, hatten wir doch das Nothwendigste mit uns zu führen. Zwei Zelte, Thier-, meist Bärenfelle zum Lager, Kukljanken, die hier ein Jeder besitzt, so wie eine lederne Kleidung, ferner einiges Kochgeschirr und ein paar der nothwendigsten Werkzeuge waren besorgt. Ich hatte noch ein Bündelchen mit seidener Wäsche mit. An Nahrungsmitteln hatten wir im Boot Zwieback, Grütze, Erbsen, gesalzenen amerikanischen Schweinespeck, Salz, Thee, Zucker und einen Anker mit Rum, ausserdem eine Anzahl trockener Gemüseconserven. Vor allen Dingen aber hatten wir Alle Gewehre und einen recht reichlichen Schiessbedarf, so wie Tabak an Bord. Alle diese Dinge hatte Schestakof sehr praktisch im Boot vertheilt, besonders die Räume unter den Ruderbänken voll ausgenutzt. Jedes Stück hatte während der ganzen Reise seinen bestimmten Platz, um Alles zu jeder Zeit erreichbar zu machen und doch den Ruderern die volle und bequeme Bewegung zu lassen. So waren wir endlich bis in's Detail gut ausgerüstet, und der 10. Juni ward als Tag der Abreise festgesetzt. Selbst alte Seeleute, wie die hier weilenden Schiffscapitäne, schüttelten den Kopf zu dieser Unternehmung. Noch nie war eine solche Küstenfahrt im kleinen Boot im Stillen Ocean gemacht worden, und man zweifelte an dem glücklichen Gelingen, d. h. an der wirklichen Erreichung der Mündung des Kamtschatka-Flusses. Ich hatte aber die beste Zuversicht, und ebenso waren Schestakof und meine fünf Leute voller Muth und Entschlossenheit. So verabschiedete ich mich von Sawoiko und verliess um 6 Uhr Abends, in Begleitung von zwei Böten, in welchen gute Bekannte mir das Geleit gaben, den Peterpaulshafen. Am Ausgange aus der Awatscha-Bai in's Meer sollte genächtigt werden, da von hier aus, in der unmittelbaren Nähe des offenen Meeres, der richtige Moment für

die Ausfahrt am besten beurtheilt werden konnte. Um 8 Uhr Abends wurden in der Bucht Ssolowarnaja unsere Zelte zum ersten Mal aufgerichtet, und um die lodernden Feuer sass beim herrlichsten Wetter eine grosse Gesellschaft fröhlicher Menschen. Die schöne, warme Sommernacht in der herrlichen Felsumgebung am Ufer des Meeres, inmitten einer munteren Gesellschaft, liess die Stunden rasch dahinfliegen, und als endlich am frühen Morgen meine Begleiter ihren Heimweg angetreten hatten, rüsteten auch wir uns zum Aufbruch. Schon gleich am Anfang der Reise stiessen wir auf unerwartete Hindernisse für unser kleines Boot. Kaum waren wir dem offenen Meere näher gekommen, als uns eine sehr starke Dünung empfing, die mit starker Brandung an die Riffe schlug, wobei die ganze Küste nach Norden hin von dichtem Nebel bedeckt war. Wir mussten wieder zurück und das Hinausgehen für heute aufgeben. In einer kleinen Bucht am Fusse des Leuchtthurmfelsens und also unmittelbar am Ausgange in's Meer wurde das Lager aufgeschlagen. Der Tag war unfreundlich und kühl gewesen.

Früh Morgens am 12. Juni blies der Wind noch heftig aus Südwesten, führte ganze Wolken von Nebel über das Land und warf die mächtigen Wogen mit lautem Donner an die Felsen. Die Luft war feucht und hatte kaum 10°R. Wärme. Sehr bald aber wurde es stiller, der Wind ging über West nach Nordwest, und der Nebel verzog sich. Auch legten sich die Wellen, nur eine Dünung hinterlassend, und als auch diese gegen Mittag mehr und mehr abnahm, rüsteten wir uns wieder zur Abfahrt. Um 1 Uhr Mittags spannten wir unser Segel auf und gingen nun vollends aus der Awatscha-Bai hinaus in's Meer.

Die steilen, hohen Wände des Leuchtthurmfelsens bilden auch die Küste des Meeres, indem sie sich weit nach Nord-

osten bis an die Mündung des Kalachtyrka-Flusses hinziehen. Die Gesteine scheinen derselben Formation anzugehören, aus welchen der gesammte Eingang in die Awatscha-Bai gebildet ist. Dunkelgraubraune Massen eines trachytisch-basaltischen Gesteins, abwechselnd mit groben und feinen Conglomeraten, sind häufig von gerade aufsteigenden Gängen einer festen, schwarzen, basaltischen Lava durchsetzt und bilden die bis 1000 Fuss hohen, sehr wilden und zerrissenen Uferfelsen, vor denen zahllose Steine, Felsen und weit in's Meer sich erstreckende Riffe aus dem Wasser emporragen. Einige dieser isolirten Felsen haben die Grösse kleiner Inseln, wie die Toporkof-Insel und eine genau vor der Kalachtyrka-Mündung gelegene grosse Felsmasse, welche durch den Anprall der Wellen vollständig zu einem grossen Thor ausgewaschen worden ist. Auf diesen Felsen befinden sich die Brutstätten von Tausenden von Möven, Alken und anderen Wasservögeln, die jetzt, bei unserer Annäherung, sich erhoben und mit betäubendem Gekrächz und Geschrei uns umflogen. Das Meer war von grossen Walfischen belebt, die von Norden nach Süden zogen und sich nahe dem Ufer hielten, um hier den übergrossen Reichthum an kleinen Seethieren auszubeuten. In regelmässigen Intervallen erhoben sich diese Meerriesen mit einem Theile ihrer kolossalen Körper über das Wasser und spritzten ihre Fontänen, um dann wieder in die Tiefe zu tauchen. Um uns schienen sie sich nicht zu kümmern, denn obgleich einer derselben recht nahe an unserem Boot vorüberzog, wurden wir doch in keiner Weise belästigt.

Von der Kalachtyrka-Mündung an wird das Ufer ganz niedrig und behält diesen Charakter, in einem grossen Bogen nach Nordost und Ostnordost sich erstreckend, bis zum Cap Nalotschef. Es ist ein Sand- und Kiesufer, welches nach dem

Inneren des Landes allmählich ansteigt und zur weiten, baumlosen Tundra wird, die sich bis an die Vulkane Awatscha und Korjaka hinzieht. Am fernen Ende dieser aufsteigenden Ebene sieht man den Awatscha-Vulkan in seiner ganzen Pracht mit den Dampfwölkchen auf seinem Gipfel dastehen und seitlich hinter ihm den Korjaka-Vulkan hervortreten. Es erscheint diese Tundra gleichsam wie der weithin sich erstreckende und ganz allmählich zum Meere hin sich verflachende Fuss des Vulkans, eine Abdachung, die auch noch unter der Oberfläche des Meeres sehr allmählich in die Tiefe abzufallen scheint, denn das Wasser dieses ganzen Ufers, bis zum Cap Nalotschef, ist bis ungewöhnlich weit in die See hinein ausserordentlich flach, so dass die Wellen schon weit vom Ufer und oft in mehreren Reihen hintereinander weiss schäumend branden.

Schon als wir aus der Awatscha-Bai hinaus ganz in's offene Meer getreten waren, bemerkten wir, dass die Dünung noch recht stark war, hofften aber, dass sie sich beruhigen werde, und wollten uns in dem Falle, dass der Wind zunehmen sollte, hinter die Toporkof-Insel begeben, um dort oder an der Kalachtyrka-Mündung zu landen. Daher fuhren wir, unter Segel gehend, weiter. Der Wind nahm aber zu, und nur zu bald bemerkten wir, dass die Brandung an der Toporkof-Insel und der Kalachtyrka zum Landen leider zu stark geworden war. Selbst die Annäherung war schon gefahrvoll. Ebenso wenig war an ein Umkehren zu denken, da die langen Riffe beim Leuchtthurmfelsen, an denen wir eben noch ohne Brandung vorübergegangen waren, jetzt schon in weissem Schaume erschienen. Endlich war auch das ganze flache Ufer bis zum Cap Nalotschef durch die weit vom Ufer aufschäumenden, doppelten und dreifachen Brandungsstreifen für uns vollständig unnahbar. Es blieb uns daher

absolut nichts übrig, als jetzt Alles daran zu setzen, dieses noch recht entfernte Cap zu erreichen. Das Segel wurde scharf angezogen und dazu noch tüchtig gerudert. Der Wind hatte allmählich eine Ostrichtung angenommen und war entschieden im Zunehmen begriffen. Die Wellen wurden für unser kleines, sehr schwer beladenes Boot schon recht bedenklich und schlugen nicht selten herein, so dass wir fortwährend zu schöpfen hatten. Jetzt wurde es auch Abend und bei ganz bedecktem Himmel recht dunkel, so dass wir das Ufer, da wir uns der Brandung wegen recht fern von demselben halten mussten, nur undeutlich erkennen konnten. Endlich, bald nach 10 Uhr Abends, hatten wir die undeutlichen Umrisse des Caps Nalotschef uns zur Seite. Hier kannte Schestakof das Ufer genau und wusste, dass ein Landen möglich sei, wenn auch jetzt nicht ohne Gefahr für unser Boot, da die Dunkelheit und der hohe Wellengang die vorliegenden Steine und Felsstücke nur undeutlich erkennen liessen. Es war aber die allerhöchste Zeit das Meer zu verlassen, denn schon hatten die Wellen eine sehr gefahrvolle Höhe und Gewalt erlangt.

Rasch wurde nun das Segel eingeholt, und vorsichtig näherten wir uns dem Ufer, rechtwinklig auf dasselbe haltend. Schestakof stand hoch aufgerichtet, mit kräftigem Arm das lange Steuerruder regierend und zugleich aufmerksam und genau das Fahrwasser musternd. Schon waren wir recht nahe herangekommen. Plötzlich, als eine recht grosse Welle hinter uns sichtbar wurde, commandirte er: «aus vollen Kräften dem Lande zurudern». Die Leute thaten ihr Möglichstes, und unser Boot flog förmlich vor der uns rasch folgenden Welle. Jetzt, ganz nahe vom Ufer wurden wir von der Welle erfasst, emporgehoben und mit ungeheurer Kraft hoch an's Ufer getragen. Im Moment aber, wo das Boot an

den Ufersand aufstiess, sprangen wir Alle mit einem Satz hinaus, um das Fahrzeug von beiden Seiten zu halten, damit es erleichtert und nicht von der rückfliessenden Welle in's Meer zurückgeführt werde. Kaum hatte sich das Wasser verlaufen, so wurde das Boot über vorgeworfene Ruderstangen höher auf's Ufer gezogen, damit die nächste Welle es nicht mehr erreiche, zugleich aber wurde es auch nach Möglichkeit von seiner Last befreit. Es war ein Moment hoher Aufregung, indem wir einer sehr drohenden Gefahr entronnen waren. Niemand von uns hatte mehr zu entkommen gehofft, um so dankenswerther war es daher, gerettet auf trockenem Lande zu stehen. Ein Ufer, an dem ein Schiff strandet, kann kaum einen tolleren Anblick gewähren, als unser Landungsplatz jetzt zeigte. Ueberall lagen die Gegenstände zerstreut, so wie sie in der stürmischen Eile von uns aus dem Boot geschleudert worden waren. Verloren und zerschlagen war nichts, nass geworden aber sehr Vieles und wir selbst am allermeisten.

Vor Allem wurde nun das Boot auf dem Ufer sicher aufgestellt, wobei es von den Leuten mit einer bis an's Komische grenzenden Zärtlichkeit behandelt und fortwährend «unsere Retterin» genannt wurde. Dann gingen wir daran, ein möglichst grosses Feuer zu machen, alle Sachen wieder zusammenzutragen und zu ordnen, so wie die Zelte aufzuschlagen. Jetzt gab es viel am Feuer zu trocknen und vor allen Dingen uns selbst, die wir durch und durch nass waren, so dass wir erst sehr spät in der Nacht dazu kamen, uns bei erquickendem Thee um's Feuer zu lagern. Natürlich wurden jetzt die Erlebnisse des Tages nochmals mit Ruhe besprochen und für die Zukuft feste Regeln zum Landen entworfen. Unser erster Reisetag hatte uns zur Genüge gezeigt, dass diese Reise nicht ohne ernste Gefahren sein werde, und dass es darauf ankomme, in ähnlichen Momenten den Kopf nicht zu

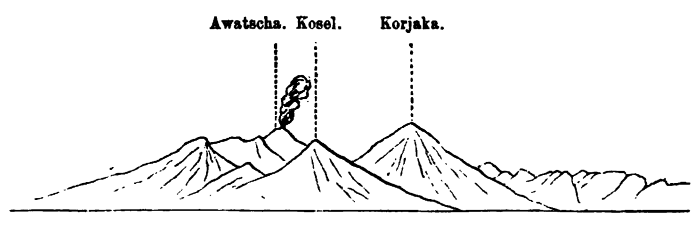
verlieren, sondern ganz genau zu wissen, was eines Jeden Aufgabe sei und wo er anzugreifen habe. Dabei war uns die grosse Erfahrung und Sachkenntniss Schestakof's vom höchsten Nutzen. Nächst Gott hatten wir es heute diesem kräftigen und gewandten Manne zu danken, dass wir noch lebend am Feuer sassen!

Der Wind war in der Nacht ganz nach Südosten gegangen und wehte noch mit grosser Gewalt, so dass wir, als wir am 13. Juni Morgens aus den Zelten traten, nicht begreifen konnten, wie es nur möglich gewesen, durch diese entsetzliche Brandung hindurch zu landen. Alles, so weit das Auge reichte, war eine weisse Schaummasse, und mit Donnergetöse warfen sich die riesengrossen Wellen hoch aufspritzend gegen die Felsen und Riffe. An einen Aufbruch war nicht zu denken, und so wurde die Zeit damit ausgenutzt, unsere Sachen auszubreiten und im starken Winde zu trocknen.

Der Ort, an dem wir uns befanden, lag ganz nahe vom Cap Nalotschef, an einem von hohen Felsen und mittelhohen Bergen umgebenen, strauch- und baumlosen Ufer. Das Brennmaterial für unser Feuer sammelten wir uns an der Küste, wo grosse Massen von gestrandetem Holz umherlagen, darunter ein riesiger Lärchenstamm, der seinem Aussehen nach bereits eine weite Seereise gemacht haben musste. Ganz nahe landeinwärts lag ein kleiner Süsswassersee mit einem schmalen Ausfluss in's Meer, und überall sah man ganz frische Bärenspuren. Die Krautvegetation war noch sehr zurück und zeigte deutlich, dass hier der Winter erst ganz vor Kurzem gewichen war, ja in Schluchten und an tiefen Stellen fand sich sogar noch Schnee vor.

Das Gebirgspanorama war, von einem etwas höheren Punkte gesehen, ganz ungewöhnlich schön. Nur zu deutlich

erschienen die Berge um die Awatscha-Bai als zu den Südgebirgen der Halbinsel gehörig, mit denen sie sich weit im Südwesten zu vereinigen schienen. Isolirter von diesen Südgebirgen erhoben sich der Awatscha- und der Korjaka-Vulkan nach Westen von unserem Ort. Der aus alten Kraterrändern sich erhebende und aus seiner obersten und wohl neuesten Spitze dampfende Awatscha zeigte zweifellos, dass er mit dem Kosel eine Gebirgsmasse, einen Vulkan bildet, und dass der letztere nur ein alter, vielleicht der älteste Kraterrand des in früheren Zeiten zusammengestürzten Awatscha ist. An diesen alten Kraterrändern mit dem Kosel liessen sich auch die oben erwähnten Rippen beobachten, die aber noch mehr und in grosser Vollkommenheit an dem etwas weiter und hinter dem Awatscha hervortretenden Korjaka zu sehen sind. Lange, hell erscheinende und schroff sich erhebende Felskämme ziehen sich vom oberen, mit Schnee bedeckten Scheitel dieses herrlichen Kegelberges an seinen Fuss hinab und sind durch ebensolche, dunkel aussehende Schluchten von einander geschieden. Weiter von dem ganz unthätigen Korjaka zeigt sich auf demselben Vulkanspalt, der sich von Südost nach Nordwest erstreckt und mit dem Awatscha beginnt, noch eine lange Reihe von schroffen, zackigen Gipfeln, die zertrümmerten Kraterrändern fast ähnlich erscheinen und ihre



Vom Cap Nalotschef gesehen.

Richtung nach den Gebirgen an den Quellen des Kamtschatka- und Awatscha-Flusses nehmen.

Parallel mit diesem Awatscha-Korjaka-Spalt zieht sich ein anderer isolirter, vulkanischer Gebirgszug hin, der sich im Nordwesten ebenfalls der Kamtschatskaja Werschina[1]) nähert, während er sich im Südosten mit den Bergen des Cap Schipunskij vereinigt und mit diesem Cap abschliesst. Inmitten dieses Zuges ragt der abgestumpfte, stets dampfende Kegel der Shupanowa-Ssopka etwa nach Nordwest vom Cap Nalotschef empor. Endlich erhebt sich zwischen den beiden genannten Zügen und parallel mit denselben bis zu einer mittleren Höhe noch ein dritter, unbedeutender Zug, der mit dem Cap Nalotschef seinen Abschluss am Meere findet. Die Meeresküste, die wir gestern verfolgt hatten, ist, wie schon gesagt, ganz flach bis auf eine merkliche Anschwellung des Ufers, welche das Cap Poworotnyi genannt wird und zugleich die Mündung des danebenfliessenden Flusses Polowinnaja bezeichnet. Beide hatten wir gestern in der Dunkelheit übersehen. Während wir so von Südwest über West und Nord nach Ost die schönsten Gebirgsformen vor uns hatten, umgab uns von Süd nach Ost das wild aufgeregte Meer.

Nachdem wir uns etwas eingerichtet hatten, ging ich mit Schestakof, um die nahen Berge zu besuchen und einiges Wild aufzuspüren. Kaum eine Werst waren wir von unseren Zelten gegangen, als wir auch schon Argalis bemerkten, welche in kleinen Heerden von 5 bis 7 Thieren bei einander weideten; im Ganzen mochten wohl circa 30 Schafe vorhanden gewesen sein. Das lange, dichte, hellbräunlichgraue Winterhaar hatten diese graziösen Thiere schon fast gänzlich abgeworfen, und nur das eine oder das andere derselben zeigte noch kleine Büschel des alten Haares in seinem Pelze, während die meisten schon in dem kurzhaarigen, hellbraunen Sommerkleide erschienen.

1) Der landesübliche Name für die Gegend der Quellen des Kamtschatka-Flusses.

Sie bewegten sich sehr gewandt und zierlich: jeder Schritt, jeder Sprung hatte etwas Graziöses. Die Böcke, grösser und kräftiger an Gestalt, mit grossen gewundenen Hörnern, hatten sich separirt und weideten zusammen, während die Mutterschafe ebenfalls zusammenhielten. Ein plötzlicher Lärm, wohl durch einen rollenden oder fallenden Stein verursacht, machte die Thiere stutzen. Sie spitzten die Ohren und waren in demselben Moment in stürmischem Laufe verschwunden. Schestakof schickte ihnen wohl noch eine Kugel nach, jedoch, wie wir aus der Blutspur bemerkten, nur um eines derselben zu verwunden. Die Jagd war für heute gestört, die Argalis waren weit weg geflüchtet, denn auf unseren weiteren Streifzügen kam uns kein Schaf mehr zu Gesicht. Als Zeichen, dass früher andere Jäger hier eine glücklichere Argalijagd gehabt hatten, fand ich ein sehr grosses Horn, welches in der Windung 80 Cm. maass.

Auch am 14. Juni war es noch nicht möglich aufzubrechen. Der Wind trieb noch immer hohe Wellen an's Ufer und hielt uns gefangen.

An kleinen Seethieren hatte das Meer kaum Nennenswerthes ausgeworfen. Zertrümmerte Schalen von Muscheln und Schnecken und Crustaceenpanzer, mit Fucusstücken gemengt, wurden gefunden, und nur eine *Echinus*-Art von der Grösse eines mittelgrossen Apfels, mit kurzen Stacheln und sehr festem Fleisch, war nicht selten und wurde von meinen Leuten gebraten und mit vielem Wohlbehagen gegessen. Endlich fand sich, schon ziemlich tief im Sande vergraben, ein Walfischwirbel von bedeutender Grösse, dessen runder Mittelkörper 28 bis 30 Cm. betrug.

Die Uferfelsen am Cap Nalotschef und auch weiter in's Land hinein bestehen aus einem sehr zerklüfteten und zerworfenen dunkelgraugrünen Gestein, welches von feinen

Quarzadern durchsetzt ist. Schichtungen sind nicht erkennbar. Das Gestein ist ziemlich hart und erscheint reich an derber Hornblende und Talkmasse. Einzelne Partien hatten eine dünne schalige Absonderung erhalten und waren dann immer hellgrün und stark glänzend, ja fast amiant- oder asbestartig geworden. Auch häuften sich an solchen Stellen besonders die Adern von weissem Quarz. An anderen Orten erinnerten die Gesteine etwas an die quarz- und chloritreichen Schichten an dem Ostufer der Awatscha-Bai, und dann hätte man das Ganze für einen Rest von Sedimentgesteinen halten mögen, auf welche die Ausbrüche der nahen Vulkane auf's mächtigste eingewirkt haben. Der Höhenzug, welcher mit dem Cap Nalotschef zum Meere abfällt, ist weiter landeinwärts gleichsam zusammengepresst von dem Awatscha einerseits und dem Shupanof andererseits, und es wäre wohl denkbar, dass ein hier ursprünglich lagerndes Sedimentgestein durch diese beiderseitigen vulkanischen Angriffe bis zur Unkenntlichkeit verändert wurde. Jedenfalls aber hat man es hier mit einem Gestein zu thun, welches nicht mehr in seiner ursprünglichen Form und Natur daliegt, sondern die intensivsten Störungen und Umwandlungen erlitten hat. Beide genannten Vulkansysteme waren ja auch noch in diesem Moment in einer gewissen Thätigkeit, da sowohl dem Awatscha, als auch dem Shupanof kleine Dampfwolken entstiegen.

Während ich die Felsformationen untersuchte, war der leidenschaftliche Jäger Schestakof wieder auf die Jagd gegangen und kehrte nun am Abend triumphirend mit Argalifleisch beladen heim. Er hatte ein Mutterschaf erlegt und brachte einen Theil des schmackhaften Fleisches mit, wodurch dieser Tag mit dem schönsten Mahle, welches der Kamtschadale kennt, beschlossen wurde.

Wind und Wellen hatten sich beruhigt, so dass wir uns früh Morgens am 15. Juni zum Aufbruch rüsteten; vorher aber waren die Leute zur Stelle geeilt, wo gestern das Schaf erlegt wurde, um das noch zurückgebliebene Fleisch abzuholen.

Um 10 Uhr Morgens wurden wir bei ruhiger See und schönstem Wetter flott. Das Boot wurde in's Wasser gebracht und beladen, und nachdem wir einige Schritte durch seichtes Wasser gewatet, stiegen wir rasch ein und gingen sofort, hart an der Küste rudernd, ab. Die Formation der Uferfelsen, die uns in einer Höhe von 30 bis 50 Fuss begleiteten, schien im Wesentlichen dieselbe zu sein, wie am Cap Nalotschef. In der Ferne ragte die Shupanof-Ssopka über diese Uferhöhen empor und blieb mit ihren Dampfwölkchen uns den ganzen Tag in Sicht. Am Ufer bemerkten wir mehrere Bären, die es auf etwa ausgeworfene Thiere abzusuchen schienen. Furcht- und arglos wanderten sie dahin, den Menschen und die Gefahren, die er für sie mitbringt, an dieser vollständig unbewohnten Küste nicht kennend. Auf unser Zurufen blieben sie stehen, richteten sich auf und sahen erstaunt auf uns und nach dem Meere hin, ja neugierig verfolgten sie, am Ufer laufend, unser rasch gehendes Boot, wohl auf die Strandung eines grösseren Seethieres hoffend. Um 1 Uhr legten wir an einer kleinen, hübschen Felsinsel[1]) an, die ein paar Werst vor den Mündungen der Flüsse Ostrownaja und Wahil liegt, und landeten dann in der Mündung des letzteren. Zum Zeltlager wählten wir eine Sanddüne zwischen Meer und Fluss, auf dessen reissendem Wasser noch Eisschollen trieben. Obgleich es beim Landen und Zeltaufschlagen ziemlich laut herging, sahen wir am anderen Ufer des nicht

1) Krascheninnikof-Insel, nach der Karte des Hydrogr. Departements.

breiten Flusses, uns gerade gegenüber, einen recht grossen Bären ganz gemüthlich umhergehen und sich wälzen. Er schien gar keine Notiz von unserer Ankunft zu nehmen, obgleich er uns gewiss gehört und gesehen hatte. Auch wir liessen ihm für heute seinen Willen, in der Hoffnung, am anderen Morgen ihm unseren Besuch machen zu können.

Auf unserer Sanddüne wuchs ausser etwas Strandhafer und einer kleinen Erbsenart, die ich beide aus verdorrten Exemplaren des Vorjahres erkannte, nichts. Weiter am Flusse war einiges Gesträuch von Erlen und Weiden als fast einzigen Repräsentanten der Pflanzenwelt zu sehen, ein öder, kalter Ort, obgleich Schnee nicht mehr sichtbar war. Das Thermometer zeigte am Abend bei starkem Südostwind nur 8°. Durch Peilungen konnte ich bestimmen: die Ostspitze der Insel vor uns im Meere unter 216° (Südwest), den Korjaka-Vulkan 265°, den Awatscha-Vulkan 257° und den Shupanof-Vulkan 308° (Nordwest).

Mit Sonnenaufgang am 16. Juni setzten wir im Boot auf's andere Ufer des Wahil über, um dem Bären einen Besuch zu machen, und kaum hatten wir einige Schritte gethan, als wir auch schon das grosse, schöne Thier ganz in unserer Nähe langsam am Ufer gehen sahen. Schestakof hatte schon früher aus Courtoisie mir den ersten Schuss angeboten, und als ich mein Gewehr angelegt hatte, rief er dem Bären zu, welcher, erschreckt, sich sofort aufrichtete. Mein Schuss fiel aus grosser Nähe und konnte, obgleich ich kein grosser Schütze bin, kaum fehl gehen. Durch die Brust getroffen, sank der Bär zusammen und war in wenigen Augenblicken todt. Ich erwähne dieses Jagdtriumphes nur, weil es der erste war, den ich erlebte, werde aber in der Folge nicht immer die von mir erlegten

Thiere aufzählen, wenn nicht besondere Umstände diese Angabe erfordern sollten.

Während wir noch damit beschäftigt waren, das Thier abzuhäuten, um die Schlaflager der Matrosen zu vervollständigen, bemerkten wir, dass jenseits des Flusses ein noch viel grösserer Bär gerade auf unsere Zelte zuschritt, wo nur ein einziger Matrose zurückgeblieben war, um als Koch zu functioniren. Das Thier war ihnen schon recht nahe gekommen, da stutzte es plötzlich, als es Zelt und Feuer vor sich sah, und ehe der Mann, durch unser Zurufen aufmerksam gemacht, sein Gewehr ergreifen konnte, war es in ungeheueren Sätzen und mit lautem Gebrüll landeinwärts verschwunden. An diesem linken Ufer des Wahil fand sich anstehendes Gestein. Es waren auf dem Kopf stehende, deutliche Schichten einer ganz verwitterten, hellgeblichgrauen Felsart, die von Trümmergängen und von 4 Fuss mächtigen Gängen durchsetzt war. Auch trat ein rother Thoneisenstein ziemlich mächtig auf. Im Flusse fanden sich besonders Gerölle von Syenit und Quarz.

Unweit vom Ufer des Flusses fanden sich in einiger Entfernung von einander regelmässige, quadratische Gruben von etwa 20′ Seitenlänge. Sie waren stark zusammengesunken und mit Schutt gefüllt, dabei aber doch noch 2 bis 3′ tief. Es waren Reste altkamtschadalischer Jurten, theils mit einem, theils und seltner mit zwei grabenartigen Zugängen. Der Schutt lag in manchen bis 3′ hoch und war immer mit Kohlen, Knochen, Muschelschalen und vereinzelten, bearbeiteten Steinen stark untermischt. Nur flüchtig wurden hier Nachgrabungen gemacht, da wir dergleichen Jurtenreste noch oft antreffen sollten und das schöne Wetter zur weiteren Reise drängte. Um 10 Uhr Vormittags ver-

liessen wir die Mündung des Wahil und gingen unter Ruder, immer nahe dem Ufer, in südöstlicher Richtung durch ein Labyrinth von hohen Felsen, Steinen und Riffen uns durchwindend. Die Felsen waren von Seevögeln bevölkert und förmlich bedeckt. Möven aller Art mit hellem Gefieder, Alken und Seeraben, *Phalacrocorax pelagicus* (Uril der Russen), mit dunklem, fast schwarzem Kleide, erhoben sich überall bei unserer Annäherung mit dem lautesten Geschrei und umflogen uns, bis wir ihr Revier verliessen, worauf uns wieder neue Schaaren derselben umgaben und begleiteten. Besonders fielen mir inmitten dieser Vogelmassen zwei grosse schwarze albatrossartige Vögel auf, deren überaus gewandter Flug sie unerreichbar für unsere Schützen machte. Während die hohen Felsen von Vögeln bedeckt waren, hatten sich auf den niedrigeren, dem Wasser nahen Partien zahlreiche Seehunde (*Phoca nautica*) gelagert, und am Ufer selbst sahen wir mehrere Bären langsam dahingehen und sehnsüchtige Blicke nach den fetten Seehunden werfen, welche sie nicht erreichen konnten. Nach recht langsamer Fahrt öffnete sich vor uns um 2 Uhr Nachmittags nach Nordosten die grosse Bitschewinsker Bai, in welche wir einlenkten. Zuerst, am Eingange, hat sie eine Breite von mehreren Wersten, verengt sich aber sehr rasch von beiden Seiten, bis man vor einer ganz engen Durchfahrt steht, die in eine zweite, innere Bai führt. Diese innere Bai hat dieselbe Richtung wie die äussere, so dass die gesammte Bai ein über 10 Werst in nordöstlicher Richtung in's Land sich erstreckendes Wasser bildet von verhältnissmässig geringer Breite, die wohl kaum 3 Werst übersteigt, und in ihrer ganzen Länge von hohen Bergkuppen eingeengt wird. Ungefähr in der Mitte der ganzen Länge findet eine Einschnürung des

grossen Wasserbeckens durch beiderseits niedrige, nur wenige Fuss über das Wasser emporragende Riffe und Steinwälle statt, in deren Mitte sich die erwähnte Durchfahrt in die innere Bai befindet. Der höchstens 20 Faden breite Eingang ist aber zugleich untief und mit unterseeischen Steinbarrikaden so angefüllt, dass unser kleines Boot nur mit Vorsicht hindurchgebracht werden konnte. Mit leichter Mühe wäre jedoch diese Einfahrt von dem Kiese und den ganz lose liegenden Steinblöcken zu reinigen, so dass kleine Schiffe hier Einlass finden könnten und somit die Ostküste Kamtschatka's um einen kleinen, aber sehr geschützten und tiefen Hafen reicher werden würde.

Wir landeten am Westufer der inneren Bai, an der Mündung eines kleinen Gebirgsbaches, der einer mit Schnee angefüllten Schlucht entströmte. Auch die übrigen Schluchten und tiefen Thäler, welche zur Bai sich öffneten, waren mehr oder weniger mit Schnee angefüllt, dessen Oberfläche, schon ganz weich geworden, das Betreten nicht mehr gestattete und daher das Vordringen in's Land unmöglich machte. Baum- und Strauchvegetation fehlte hier vollständig, und nur wenige niedrige Gräser waren sichtbar. Todt und öde erschien diese ganze Gebirgslandschaft. Nur zwei grosse, dunkelgefärbte Bären ergriffen vor uns die Flucht, als wir landeten. Auf dem höheren Vorlande der Berge bis zur Bai hinab fanden sich auch hier wieder sehr zahlreiche Reste alter Jurten, die in der Form der Gruben den am Wahil gesehenen vollständig glichen. Auf diesem Ostufer Kamtschatka's, welches jetzt so absolut verödet und menschenleer ist, hat vor der russischen Eroberung des Landes ein reges Leben geherrscht. Vom Cap Nalotschef und schon westlich davon, von der Mündung des gleichnamigen Flusses bis zur Bitschewinsker Bai und auch bis zum Cap

Schipunskij sind die Ufer von sehr zahlreichen Jurten besetzt gewesen und haben einer nach Hunderten zählenden Volksmenge zum Wohnsitz gedient. Kaum volle 50 Jahre nach der Eroberung genügten, um durch systematischen Raub, Mord und durch Import von Krankheit und Branntwein das zahlreiche Volk der Kamtschadalen bis auf die jetzigen geringen Reste auszurotten.

Kaum waren wir mit dem Aufschlagen der Zelte fertig als sich am gegenüberliegenden Ufer der Bai wieder ein sehr grosser Bär zeigte. Schestakof fuhr mit drei Mann hinüber, um das Thier zu erlegen, während ich mit zwei anderen Matrosen Nachgrabungen in den alten Jurtengruben begonnen hatte. Da fiel drüben ein Schuss, und sehr bald darauf sahen wir unser Boot heimkehren mit einem grossen, dunklen Gegenstande im Schlepptau. Es war der Bär, der sich im Bugsir befand. Das Thier wurde im Lager abgehäutet, das Fleisch zerlegt und zur Conservirung in einer nahen Schneemasse vergraben. In den fünf Gruben, die ich untersuchte, wiederholten sich ganz gleichmässig dieselben Funde. Ueberall waren die Gruben zur Hälfte mit allerlei Erdschutt angefüllt, in welchem sich Kohlen, halbverweste Knochenstücke, darunter ein Bärenunterkiefer, Stücke von Argalihörnern und Rennthiergeweihen, Muschelschalen und faules Holz fanden. Sehr spärlich fanden sich Steingegenstände oder Steinsplitter, die bei der Anfertigung derselben abgeschlagen worden waren. Indessen wurde doch allmählich eine Menge dieser Steingegenstände an's Tageslicht gebracht. Ganz vereinzelt kamen eine Lanzenspitze aus Knochen und ein kleines Thongeschirr von der allerursprünglichsten Arbeit zum Vorschein. Dieses letztere zerfiel uns unter den Händen und schien nur sehr schwach gebrannt zu sein, wenn dies überhaupt geschehen

war. Die Unregelmässigkeit der runden Gestalt zeigte, dass das Geschirr ohne Drehscheibe, ganz in den Händen geformt worden war. An beiden Seiten, hart am oberen Rande, fanden sich kleine, durchbohrte, henkelartige Ansätze. Der obere Durchmesser des Gefässes betrug 12 Cm., der untere 10. Die grösste Breite, von 14 Cm., fand sich gleich unterhalb des Oberrandes, die Tiefe betrug 10 Cm. Der Thon war schwarz geworden und schien von Thran stark durchtränkt zu sein, was auf den Gedanken führen könnte, dass dieser Topf als Thranlampe gedient hatte. Unter den ausgegrabenen Steingegenständen fanden sich eigentlich nur drei Hauptformen, welche sich auch in anderen Theilen Kamtschatka's ganz übereinstimmend wiederholen, so dass die Annahme nur zu nahe liegt, dass von seinen Ureinwohnern überhaupt nur diese drei Formen von Steingegenständen angefertigt wurden. Hierher gehören vor Allem die Pfeilspitzen, die in allen möglichen Grössen gemacht wurden. Ich habe welche von 12 bis zu 3 Cm. hinab gefunden, die grössere Zahl aber hatte eine mittlere Länge von 5 bis 6 Cm. Die längsten werden wohl als Lanzenspitzen gebraucht worden sein. Die bei Weitem meisten von ihnen sind aus Obsidian angefertigt, und nur wenige fanden sich aus Quarzen, z. B. aus grünem Jaspis.

Die zweite Form der Steingegenstände ist eine Art von Beilen von 6 bis 12 Cm. Länge, bei einer Schneidelänge von $3^1/_2$—$4^1/_4$ Cm. An diesen Werkzeugen ist eine mehr oder weniger starke Schleifung der Schneide sehr auffallend bemerkbar, während die Lanzen- und Pfeilspitzen nur durch geschicktes Abschlagen und Absplittern gemacht zu sein scheinen.

Die dritte Form endlich ist ein durch Absplittern gebildetes Schabinstrument, wie es noch jetzt im Norden, bei

den Korjaken zum Schaben der rohen Thierhäute gebräuchlich ist. Dieses ist, wie auch die Beile stets aus harten, derben Quarzen gemacht. Seine Gestalt ist länglich birnförmig. Es finden sich welche von 5 bis 6 Cm. Länge und einer Breite von $2\frac{1}{2}$—3 Cm. am breiteren Ende, welches scharf ist und zum Schaben dient. Das andere, spitzere Ende wird vermittelst feiner Riemen zwischen zwei 20 bis 25 Cm. lange Hölzer fest eingeschnürt, welche zum Handhaben des Instruments dienen. Auch die Beile wurden an einem Ende zwischen Hölzer eingeschnürt, um ihnen einen Stiel zu geben, während das andere Ende mit der Schneide frei blieb. Bei den Korjaken von Taigonos habe ich dergleichen Beile noch in Gebrauch gesehen, obgleich das Eisenbeil ihnen schon bekannt war und von ihnen auch benutzt wurde.

Am frühen Morgen des 17. Juni setzten wir über die Bai, um das Ostufer derselben näher zu untersuchen. In den kleinen Quellbächen, die hier aus den Schluchten in die Bai fallen, fanden sich in nicht geringer Menge Rollstücke von syenitischen und sogar granitischen Gesteinen, die mit sehr quarzreichen Stücken einer grünlichen derben Masse und ganz dunklen, fast schwarzen basaltischen Gesteinen untermischt waren. Das ganze Ufer der Bai besteht im Wesentlichen aus sehr quarzreichen, harten, brüchigen, wohl chlorithaltigen Gesteinen, welche vom hellsten bis zum dunkelsten Grün wechseln, jedoch so, dass die dunkleren, die oft Quarzdrusen enthalten, mehr im Süden, die helleren Varietäten dagegen mehr im Norden des Ufers vorkommen. Oft sind diese grünen, stark zerklüfteten Gesteine von schwarzgrauen Basaltgängen durchsetzt, darunter sich Gänge von 3—8′ Mächtigkeit finden, die von West nach Ost streichen. Ja an einer Stelle ist der Basalt sogar massig aufgedrungen

und hat sich in schöner Säulenform abgesondert. Zwei dieser Basaltgänge zeigten in ihrer Mitte Zeolithe, die in dünnen Schnüren dem Gange folgten. Schon in der Nähe der Gänge erhielt das grüne Gestein rothe Flecken, welche bei grösserer Annäherung an dieselben an Grösse und Häufigkeit zunahmen, bis endlich hart am Gange die rothe Farbe die grüne gänzlich verdrängte. Auch waren an den Contactstellen Conglomerate von eingebackenen Stücken von Basalt und grünem Gestein nicht selten. Nur an einem Orte fand ich das grüne Gestein vollständig geschichtet, aber nicht horizontal, sondern auf's Heftigste gestört, und in der Nähe der grossen Basaltmasse war das Gestein sehr dünnschiefrig geworden, ganz grün und dabei stark verwittert und zerfallen. Gegen Abend erreichten wir bei sehr heftigem Regen unsere Zelte am Westufer wieder.

Der Wind wehte heftig aus Nord und hatte aus dem Grunde der Bai ein paar grosse Eisschollen vom Ufer abgerissen, die uns jetzt zutrieben. Eine dieser Schollen war stark bevölkert, — eine Heerde von über 30 grossen Seehunden lag auf derselben und am anderen Ende sassen zwei kolossale, braune Adler, die begehrlich nach den fetten Braten ausschauten. Der leidenschaftliche Jäger Schestakof war natürlich, trotz des abscheulichsten Wetters, sogleich zur Jagd bereit, hatte jedoch dieses Mal kein Glück. Die Thiere mussten Gefahr gewittert haben, denn zuerst flogen die Adler fort, und gleich darauf warf sich die ganze Seehundsgesellschaft in grosser Eile in's Wasser.

Die Beobachtung der Kamtschadalen, dass die Walfische vor dem Ausbrechen eines Sturmes auf der Oberfläche des Wassers ihr Spiel treiben, bewahrheitete sich heute wiederum vollständig. Auf unserer heutigen Wanderung hatten wir in

der vorderen Bai mehrere grosse Walfische längere Zeit hindurch recht nahe am Ufer in höchst aufgeregter Bewegung spielen sehen. Bisweilen schossen sie so aus dem Wasser empor, dass der riesige Körper fast bis zur Hälfte sichtbar wurde, und beim Wiederuntertauchen kam die kolossale Schwanzflosse mit den hinteren Körpertheilen zum Vorschein. Bald spritzten sie Fontainen, bald überschlugen sie sich, wobei sie mit der Schwanzflosse so heftig auf's Wasser schlugen, dass es einen starken, schussartigen Knall gab. Oft schienen sie sich förmlich im Wasser zu wälzen oder rannten so heftig auf einander los, dass das Wasser hoch aufspritzte. Ein wildes Bild boten diese Riesenkörper in ihrer heftigen, aufgeregten Bewegung. Am Abend hatte der Regen aufgehört, statt dessen erhob sich aber aus Nordost ein so heftiger Sturm, dass wir die ganze Nacht zu thun hatten, um unsere Zelte vor dem Abreissen zu schützen.

Auch am 18. Juni dauerten Sturm und Regen fort und war das Meer derart in Aufregung, dass an einen Aufbruch nicht gedacht werden konnte. Erst am Abend legte sich der Sturm, und nun konnten weitere Pläne gemacht werden. Schestakof hatte mir nämlich erzählt, dass man am Wahil Steinkohle gefunden habe, und ich beschloss daher, so unwahrscheinlich mir dies auch erschien, dahin umzukehren, um die Sache an Ort und Stelle genau zu untersuchen.

Am frühen Morgen des 19. Juni brachen wir mit leerem Boot auf, die Zelte und unser Gepäck zurücklassend. Der Himmel war heiter geworden, und der klare Horizont liess die Gebirge und Vulkane nach allen Richtungen in grosser Schönheit sehen, was mir ermöglichte, mit dem Compass die folgenden Bergspitzen vom Eingange in die Bitsche-

winsker Bai zu bestimmen: Wiljutschinsker Vulkan 227°, Cap Nalotschef 240°, Korjaka-Vulkan 272°, Shupanof-Vulkan 310° und Cap Schipunskij 115°. Der nach Westen gegangene Wind hatte auch das Meer beruhigt, und es gelang uns rasch, den bezeichneten Ort zu erreichen und dort zu landen. Wir waren etwa die halbe Wegstrecke zum Wahil zurückgefahren. Beim Landen begrüssten uns wieder die unvermeidlichen Bären: drei dieser Thiere standen am Ufer, neugierig uns entgegenschauend, und ergriffen erst die Flucht, als wir schon hart am Ufer waren.

Ueberall stand dasselbe grüne Gestein an, welches an der Bitschewinsker Bai vorherrscht; nur an einer Stelle fanden sich deutliche, auf dem Kopf stehende Schichten, und unter diesen sah man einzelne Partien, die stark bituminös geworden waren und dadurch eine dunkelbraune bis schwärzliche Farbe angenommen hatten. Diese bituminösen Schichten, welche ganz untergeordnet vorkommen, waren von den Leuten für Kohle gehalten worden. Etwas östlich von diesem Orte stand ein derbes, hellfarbiges, in's Röthliche fallendes Mergelgestein an, welches stark von Eisenkiesfragmenten durchwachsen war.

Das Ufer war von Schiffstrümmern, Raen, Brettern, Tonnen und Segelfetzen bedeckt, und darunter lagen Walfischknochen, ein mächtiger Schädel dieses Thieres und ganze Haufen von Fischbein, — die Reste eines hier gestrandeten Walfisches und eines verunglückten Schiffes.

Erst gegen Abend erreichten wir unsere Zelte wieder, die unterdessen von Bären unangetastet blieben. Jedoch war unsere Einfahrt in die innere Bitschewinsker Bai nicht ganz ohne Gefahr. Als wir uns derselben näherten, bemerkten wir nämlich eine ganz bedeutende Strömung, die aus

dem Meere hineinlief. Durch die enge Einfahrt in das innere Bassin raste ein schäumender Strom, und ehe wir uns recht besinnen konnten, war unser Boot erfasst, mit aller Gewalt hindurch und weit in die innere Bai hineingetrieben. Es war die Fluth eingetreten, die hier bis circa 12′ hoch steigt. Schestakof's Tüchtigkeit und Geistesgegenwart im Steuern bewährte sich wieder: er erhielt das Boot wenigstens in der rechten Richtung, und durch seine Geschicklichkeit entkamen wir der Gefahr.

Am 20. Juni fuhren wir in das weiteste, tiefste Ende der Bai nach Nordosten, wo ein schäumender, aus den Gebirgsschluchten kommender Bach mündet. Hier schien der Winter noch zu hausen, denn Massen von altem Schnee füllten überall die Schluchten der Berge an. Trotzdem aber sank das Thermometer nicht unter 10°. In einem etwas flacheren Seitenthale bot sich uns ein seltener Anblick dar. Hier schien der Winter mit dem Sommer vereint. Aus der weissen, noch mit altem Schnee etwa 2′ hoch bedeckten Thalsohle ragte ein Wäldchen von undicht stehenden, krüppeligen Birken hervor, deren Kronen in fast vollständig entwickeltem Laube grünten. In den südlichen Theilen Kamtschatka's treten die starken Schneefälle im Herbst gewöhnlich vor der intensiven Winterkälte ein, so dass der Boden nicht gefriert und auch später durch die fortwährend zunehmenden Schneemassen vor dem Eindringen des Frostes geschützt bleibt. Im Frühling aber thaut der Schnee um die Stämme der Bäume und an den Wurzeln schon früh wieder weg. Die Circulation der Säfte aus dem nicht gefrorenen Boden kann schon früh wieder beginnen, und so geschieht es, dass die Bäume ihr Laub erhalten, noch ehe die Erde ringsum von ihrer Schneedecke vollständig befreit worden ist. Ein Ausnahmezustand bleibt dies jedoch immer, und jedenfalls

ist dazu auch eine geschützte, nach Süden offene Lage erforderlich.

Das erste, was wir beim Landen sahen, waren zwei abgemagerte Wölfe, die bei unserem Anblick rasch die Flucht ergriffen, und gleich darauf flüchtete auch eine grosse Bärin mit zwei Jungen in die Berge. Der genannte Gebirgsbach, an dessen Mündung wir landeten, kommt in seiner Hauptrichtung aus Nordosten und führt als Geröll vorwaltend Bruchstücke eines syenitischen und eines sehr glimmerreichen Gesteins mit sich.

Die Bitschewinsker Bai schneidet die Halbinsel, welche sich vom Festlande weit nach Südosten in's Meer erstreckt und mit dem Cap Schipunskij endet, fast zur Insel ab. Sie tritt ungefähr auf der Hälfte der Längenausdehnung dieser Halbinsel von Südwest tief in's Land hinein, einer anderen grossen Bai, Namens Haliger, entgegen, welche von Nordost einschneidet, so dass zwischen beiden nur ein mittelhoher Bergrücken von etwa einer Werst bleibt. Ich erstieg, zuerst über Schnee gehend, eine Höhe, um die Sachlage zu untersuchen, und fand eine volle Bestätigung des Obigen. Nach Nordnordost lag der Spiegel der Haliger-Bai in geringer Entfernung und nach einem sehr steilen Felsabfall vor mir. Zwischen dem Bergrücken und der Haliger-Bai schien noch ein kleiner See in das tiefere Land eingesenkt zu liegen. Die ganze grosse Halbinsel des Cap Schipunskij ist ein ausgesprochenes Gebirgsland. Mittelhohe, oft steile Berge von kuppiger oder kegelförmiger Gestalt reihen sich aneinander und sind von kurzen, steilen Schluchten oder kleinen Thälern und Bergrücken von einander getrennt. Die Berge umgeben dicht die grosse, langgezogene Bai und geben ihr fast den Charakter eines grossen Alpensees mit felsigen, vegetationsarmen Ufern. Sie reichen einerseits bis zum Cap Schipunskij nach Osten und ziehen

sich andererseits zum Shupanof-Vulkan und von diesem weiter nach Nordwesten, in einer Gebirgskette, die dem kamtschadalischen Mittelgebirge zustrebt.

Ein Sedimentgestein scheint hier gelagert gewesen zu sein, das jetzt fast bis zur Unkenntlichkeit verändert ist. Nur selten sieht man in den jetzt quarzreichen, meist grünen Gesteinen noch eine Schichtung, und wenn diese vorhanden, ist sie stets gewaltsam gestört und gehoben. Ein dunkler Basalt hat es in zahlreichen Gängen nach allen Richtungen durchsetzt und durchdrungen, oder aber, in Massen sich erhebend, die jetzige Kegelform der Berge gebildet. Endlich müssen auch alte plutonische Eruptionen stattgehabt haben, wie das syenitische Rollgestein der Bäche anzeigt, — ein Umstand, der auf das relative Alter der hier ursprünglich abgelagerten Sedimentformation keine Schlüsse zuzulassen scheint. Die Vegetation dieser ganzen Gebirgsgegend hatte einen entschieden alpinen Charakter. Birken, Weiden und Erlen sah man nur selten und dann stets verkrüppelt. Dagegen kamen 2—3′ hohe Sträucher von *Rhododendron chrysanthum* nicht selten und das Zirbelkleinholz recht häufig vor. Besonders kräftig aber schienen hier die Alpenkräuter, mit oft eingestreutem Enzian, zu gedeihen. Dieses bestätigen auch die recht häufigen Argaliheerden, die hier wohl nicht allein in Folge der grossen Abgeschiedenheit, resp. Sicherheit dieser Gegend gedeihen, sondern gewiss auch durch die schöne, fette Weide angelockt werden. Anders steht es mit der sehr dichten Bärenbevölkerung, für welche der Tisch hier nicht so reich gedeckt zu sein scheint, denn die kleinen Bäche geben ihnen kaum irgend welche Fischnahrung; der Zufall, dass ein Thiercadaver strandet, kann diese Massen von Bären ebenfalls nicht herlocken, und das Erbeuten eines Argali endlich

durch den viel weniger raschen Bären gehört sicherlich zu den seltensten Fällen. Aus alledem schliesse ich, dass die Bären diese sehr einsame und wilde Gebirgsgegend nur zu ihrem Winteraufenthalt wählen und von hier allmählich wieder zu den nahen fischreichen Flüssen wandern.

An Vögeln war die Gegend arm, und namentlich fehlten die Wasservögel hier ganz. Dagegen fiel mir das Vorkommen einer Schwalbe auf, die, mit weisser Brust, den europäischen ähnlich aussah. Seehunde waren, wie oben erwähnt, vorhanden, jedoch ebenfalls nicht in grosser Menge. Dagegen schien das Meer vor der Bitschewinsker Bai, vom Cap Nalotschef bis zum Cap Schipunskij, ein sehr beliebter Tummelplatz der Walfische zu sein, denn täglich sahen wir eine grosse Zahl derselben ganz nahe am Ufer umherschwimmen.

Schon um 5 Uhr Morgens am 21. Juni brachen wir auf, um unsere Reise fortzusetzen. Es war ein nebliger, kühler Tag, aber windstill, so dass wir die Bitschewinsker Bai bequem verlassen konnten. Im offenen Meere gab es jedoch noch eine starke Dünung, welche die Fahrt zwar erschwerte, allein nicht gefährlich machte. Die felsige Küste bestand aus einem geschichteten, stark gestörten und von zahlreichen Gängen durchsetzten Gestein. Auch hier herrschte die grüne Farbe vor und machte nur in der Nähe der Gänge der rothen Platz. Die dunklen Basaltgesteine fanden sich meist gangartig, jedoch auch massig und in Säulenabsonderung. Während unserer Fahrt sahen wir fünf Bären am Ufer umhergehen und Heerden von Argali auf den schönen, grünen Matten weiden. Bald wurde jedoch der Nebel so dicht, dass eine weitere Fahrt gefährlich werden konnte, denn obgleich es windstill blieb, war die Dünung doch so stark, dass wir das Fahrwasser vor uns nicht mehr gut beobachten und daher leicht auf Riffe oder

Steine gerathen konnten. Bei einem kleinen Gebirgsbache, der reissend in eine flache Bucht mit sandigem Ufer mündete, gingen wir schon um 11 Uhr Vormittags wieder an's Land.

Auch bei dieser Landung wurden wir tüchtig nass, denn wiederum mussten wir während des Ruderns eine grosse Welle abwarten, die uns dann rasch und hoch auf's Ufer setzte. Wie immer in solchen Fällen, mussten auch diesmal Alle beim ersten Anstossen des Bootes an den Boden hinausspringen, um das Fahrzeug zu halten und höher hinaufzuziehen, damit die nachfolgenden Wellen es nicht mehr erreichen. Die Hauptkunst des Steuermanns beim Landen bestand darin, das Boot ganz rechtwinklig auf's Ufer zu steuern, damit die nachfolgende Welle es in keiner Weise seitlich fassen und umwerfen könne. Die Aufgabe der Ruderer war, so kräftig zu rudern, dass die Welle das Boot erst ganz hart am Lande einhole und hebe. Nachdem wir unser Boot in Sicherheit gebracht, von allzu grosser Last befreit und allseitig gestützt hatten, konnten wir an's Feuermachen, Zeltaufschlagen und Trocknen gehen. Landen und ganz Durchnässtwerden waren zumeist gleichbedeutende Dinge. Nur in Flussmündungen oder in geschlossenen Buchten, wo der Wellenschlag und die fast immer, ja sogar bei ruhigem Wetter vorkommende Dünung uns nicht traf, konnten wir mit trockenen Kleidern landen. Die Menge der Bergschafe war hier geradezu überraschend. Die Gefahr, welche der Mensch für sie mit sich bringt, schienen sie gar nicht zu kennen. Seit Generationen waren sie in ungestörtem Vollbesitz dieses einsamen Berglandes gewesen und hatten wohl noch nie einen Menschen gesehen. Die Thiere weideten in grossen Heerden auf den grünen Bergmatten in unserer Nähe. Ein grösseres Argali

kam sogar ganz unbefangen bis in die nächste Nähe der Zelte und ergriff hier erst die Flucht. Nun war auch Schestakof nicht mehr zu halten und eilte den Thieren nach.

Der Ort, an dem wir uns befanden, hatte, obgleich wir unmittelbar am Ufer des Meeres lagerten, den ausgesprochensten Charakter des Hochgebirges. Das Bächlein, an dessen Ufer unsere Zelte standen, kam schäumend aus einer felsigen Thalschlucht, die rasch bergan stieg. Ueberall thürmten sich Felsen auf, und zwischen ihnen lagen noch Schneemassen. Weiter in's Land hinein wurde diese Wildniss von Kuppen und Kegelbergen überragt. Zwischen dem Gewirre von Felsen und Schneemassen zogen sich in breiten Streifen und Flecken die grünen Matten der Bergkräuter, die Weideplätze der Argaliheerden hin, welche in den grünen Teppich deutliche Fussstege, den Bärenwegen gleich, eingetreten hatten. Nur hier und da wuchs ein krüppeliger, kriechender Zirbelstrauch oder eine solche Weide und etwas *Rhododendron chrysanthum*, sonst kein Baum und kein Strauch, so dass wir zum Unterhalt unseres Feuers ganz auf das überall vorhandene Treibholz angewiesen waren. Der kleine Bach führte das verschiedenste Geröll mit sich, vor Allem wieder das grünliche und röthliche, kieselreiche Gestein, welches diese ganze Gegend zu charakterisiren scheint, und welches auch hier wieder in Menge in den nahen Felsen anstand. Ferner fanden sich noch viele Rollstücke von Syenit, Porphyr und einem derben, dunkelfarbigen Glimmerschiefer.

Auch diese kleine Bucht, an der wir jetzt lagerten, zeichnete sich ganz besonders durch die grosse Menge von Walfischen aus, die heute wieder ihr ausgelassenes Spiel trieben. Es waren ihrer mehr als 10, und alle von sehr

bedeutender Grösse. Fast schwarz sahen ihre riesigen Leiber aus, nur der kolossale Kopf erschien hellgrau punktirt, was durch vollständige Colonien einer aufsitzenden *Balanus*-Art hervorgerufen wurde. Diese auf der Haut sitzenden Parasiten schienen den Walfischen sehr unbequem zu sein und wohl ein starkes Jucken zu erzeugen, denn fortwährend sah man die Thiere sich schwimmend den Felsen im Meere nähern und an ihnen reiben. Dabei manövrirten die Wale mit grösster Geschicklichkeit, um mit möglichster Kraft an den Felswänden entlang hinzurutschen. Gelang eine solche Schiebung gut, so hörte man deutlich, wie die harten Schalen der Balani mit starkem Geräusch zerquetscht und abgestreift wurden. Oft schossen die Wale rasch auf einander zu, um sich an einander zu reiben, dann floh ein Thier gleichsam vor den anderen weit in's Meer, tauchte dort rasch unter und schlug dabei mit der kolossalen Schwanzflosse so stark auf die Wasseroberfläche, dass es einen schussartigen Knall gab. Zuweilen näherte sich einer oder der andere der Walfische dem Ufer, so weit als die Tiefe des Wassers es erlaubte, senkte die riesige Unterlippe ganz hinunter, so dass die aufrecht stehenden Bartenreihen sichtbar wurden, und liess das Wasser, welches von zahllosen Seethieren (Crustaceen, Quallen etc.) wimmelte, in den hohlen Raum des Mundes strömen. War der Raum gefüllt, so klappte das Thier die Unterlippe wieder nach oben zu, gleichsam in eine obere fleischige Falte, die statt einer Oberlippe sichtbar war, und in welche die Unterlippe fest einzugreifen schien. Nach kurzer Dauer wurde dann das eingeströmte Wasser in Fontainen wieder ausgespritzt. Durch das Spiel dieser Riesenthiere war das Wasser der kleinen Bucht förmlich in Bewegung gerathen.

Nach ein paar Stunden erschien Schestakof freude-

strahlend wieder im Lager. Er hatte zwei Schafe erlegt, und nun gingen mehrere Matrosen mit ihm, um die unfernliegende schöne Jagdbeute abzuholen. Sie bestand aus einem jungen Bock und einem Schaf. Die Thiere legten gerade jetzt ihr langes, hellgraues Winterhaar ab, an dessen Stelle überall schon das kurze, dunkelbraungraue Sommerkleid erschien. Unser Lager verwandelte sich jetzt in eine vollständige Schlächterei. Die Thiere wurden abgehäutet und zerlegt, und darauf ging es an's Kochen und Braten. Unsere Vorräthe hatten einen reichen Zuwachs erhalten, und wir konnten in dem überaus wohlschmeckenden Fleische förmlich schwelgen. Der Darm des Schafes war ausnehmend arm an Entozoen, denn es fand sich nur ein *Taenia*-artiger Bandwurm in demselben.

Am Abend nahm der Nebel stark zu und brachte eine feuchte, sehr kühle Luftbewegung aus Nordosten, die sich aber bald zu einem heftigen Winde ausbildete.

Schon früh am Morgen des 22. Juni sahen wir die Unmöglichkeit weiter zu fahren ein. Unsere nächste Aufgabe war ja, das Cap Schipunskij mit seinem Werste weit in's Meer hinausragenden Riffen, Felsen und Steinen zu umfahren, und dazu brauchte unser kleines, schwaches Boot ein ruhiges Wasser und klare Ausschau. Der Nebel hatte sich zwar verzogen, denn deutlich erblickten wir in der Ferne das Cap Nalotschef unter 265°, allein der Sturm und der Regen tobten entsetzlich, und die durch den kolossalen Wellengang erzeugte Brandung schlug klafterhoch an die Felsen der Ufer. Die nächsten Tage wurden für uns eine wahre Geduldsprobe! Gefangenen gleich sassen wir hier in der Bergeinsamkeit fest. Der Wind, der schon am Abend des 21. Juni begonnen hatte, wurde immer stärker und brauste endlich als Oststurm mit voller Gewalt. Tage lang stürmte es und goss der Regen

nur mit kurzen Intervallen herab; liess aber der Sturm nach, so zogen sofort wieder Nebelmassen auf. Das Meer blieb stets in hohem Grade aufgeregt und schlug mit lautem Donner an die Felsen. Dabei war es empfindlich kühl geworden, indem das Thermometer höchstens 5 und 6° zeigte. An eine Weiterreise war unter diesen Umständen nicht zu denken. So dauerte unsere Gefangenschaft bis zum 30. Juni.

Am 26. hatte das Unwetter seinen Höhepunkt erreicht. In der Nacht wurden unsere Zelte vom Sturme umgerissen und wir mit kalten Uebergüssen aus dem Schlaf geweckt. Nur mit der grössten Mühe gelang es uns im strömenden Regen die Zelte nothdürftig wieder aufzurichten. Bei dieser Gelegenheit zog ich mir eine starke Erkältung zu, die vielleicht üble Folgen gehabt hätte, wenn mein Unwohlsein von meinen Leuten nicht sogleich bemerkt und nach ihrer Weise gehoben worden wäre. Sie schlugen nämlich mein Zelt über einem Haufen glühend gemachter Steine auf und begossen dann die Steine mit Wasser, wodurch ein herrliches Dampfbad entstand. Bald befand ich mich in starker Transpiration und blieb darauf noch einige Stunden gut verwahrt im Zelte liegen. Die Wirkung war überraschend, denn bald verlor sich auch das letzte Unbehagen.

Sobald der Regen auf kurze Zeit aussetzte, war unsere Hauptbeschäftigung die Jagd und die Beobachtung des hiesigen, ungemein regen Thierlebens. Es verging kein Tag, dass wir nicht mit Bären und Argalis in Berührung kamen. Die Thiere kannten fast gar keine Furcht und kamen uns oft überraschend nahe. So wurden wir täglich in unserem Lager gleichsam von den Thieren selbst zur Jagd herausgefordert. Namentlich war hier die Menge der Bären besonders auffallend. Indess will ich, um Wiederholungen zu

vermeiden, nur ein paar unserer Begegnungen mit ihnen berichten.

Am 22. kam ein kleiner Bär in gestrecktem Galopp, fortwährend sich umsehend, aus der Tiefe des Thales gelaufen. Ohne Zweifel wurde er verfolgt. Das Thier rannte in blinder Hast bis hart vor unsere Zelte, stutzte dann plötzlich und verschwand in den Bergen. Wir hatten ruhig gewartet, um auch den Verfolger kennen zu lernen. Es dauerte auch nicht lange, so erschien in der Höhe des Thales ein sehr grosser, dunkelfarbiger Bär, der im sicheren Gefühl seiner Kraft brummend und langsam das Thal herabstieg und sich uns näherte. Zum Schuss bereit, erwarteten wir den neuen Gast, und gewiss wäre es um ihn geschehen gewesen, wenn Schestakof seinen Jagdeifer hätte in Zaum halten können. Er sprang aber zu früh dem Thier entgegen, fehlte, und der Bär, obgleich verwundet, entkam in riesigen Sätzen in die Berge. Früh Morgens am 23. näherte sich uns eine Heerde von Argalis, die, etwa 30 an Zahl, langsam und grasend von den uns gegenüberliegenden Berghängen herabstiegen, und am Nachmittag desselben Tages hatten wir einen zweiten Besuch der Art von der anderen Seite der Berge, jedoch glückte die Jagd beide Male nicht. Hingegen wurde am 24. und dann wieder am 28. je ein schöner Bock heimgebracht. Bären kamen, wie schon gesagt, täglich in unsere Nähe, da wir aber überreich mit Bergschaffleisch versehen waren und auch sonst keine Verwendung für die Bären hatten, so wurden sie, als eine unvermeidliche und tägliche Erscheinung, kaum mehr berücksichtigt und höchstens, wenn sie sich uns allzu sehr näherten, durch einen Schuss verscheucht. Am 28. jedoch musste ein grosser Bär seine Kühnheit mit dem Leben bezahlen. Wir waren nämlich in unseren Zelten mit der Mittagsmahlzeit be-

schäftigt, als wir plötzlich, durch ein Geräusch in der Nähe aufmerksam gemacht, etwa 15 Schritt von uns entfernt einen grossen, dunkelbraunen Bären erblickten, der hoch aufgerichtet uns betrachtete. Im Nu waren die Gewehre zur Hand, und, von mehreren Kugeln durchbohrt, stürzte das Thier zusammen.

In der kleinen Meeresbucht, an der unsere Zelte standen, zeigten sich am 23. wieder Walfische, und zwar zwei mittelgrosse Thiere von fast schwarzer Farbe, von den früher beobachteten jedoch insofern wesentlich verschieden, als sie weniger gross waren und hohe, ziemlich aufrecht stehende Rückenflossen hatten. Sie trieben Stunden lang ein überaus munteres, ja ich möchte fast sagen, zärtliches Spiel miteinander. Mit hoch erhobenem Körper und aufgerichteter Rückenflosse segelten sie an der Oberfläche des Wassers auf einander los, rieben sich aneinander, überschlugen sich, tauchten unter und wieder auf, spritzten ihre Fontainen, wälzten sich förmlich schwimmend im Wasser und kamen dabei oft dem Ufer ausserodentlich nahe. Eine Kugel, die eine Rückenflosse durchbohrte, und eine andere, die den Kopf eines der Thiere traf, schienen nur einen ganz vorübergehenden Eindruck zu machen, denn das Spiel wurde bald wieder fortgesetzt. Schestakof nannte diese Wale Kossatka und wusste viel über ihren räuberischen und blutdürstigen Charakter zu erzählen, namentlich, dass sie den grossen Walfisch jagen und fressen, und dass sie mit grossen, elfenbeinartigen Zähnen bewaffnet seien. Ich schliesse daraus, dass wir es mit dem *Delphinus orca* zu thun hatten.

Auch am 24. kamen dieselben Wale wieder, diesmal jedoch in grösserer Menge, denn jetzt zählte ich deren acht. Das Spiel von gestern wurde eben so munter und oft unter nicht geringem Lärm des rauschenden und aufspritzenden

Wassers fortgetrieben. Es war ein schöner Anblick, diese kolossalen Thiere mit der grössten Leichtigkeit und Gewandtheit durch- und übereinander wegschiessen und oft geradezu die graziösesten Bewegungen machen zu sehen.

Auch hier fanden wir in der Nähe unserer Zelte Ueberreste alter Kamtschadalenjurten, welche nach Form und Inhalt der nun fast ganz verschütteten Gruben den früher beschriebenen glichen.

Unser Bächlein wurde von Schestakof Chlomawitka genannt. Von Nordosten aus der Höhe des Thales kommend, stürzt es über massenhaftes Steingeröll schäumend und brausend dem Meere zu und fällt in eine kleine, nach Süden offene Bucht, die nach Westen und Osten von kleinen Caps begrenzt ist. Nach Möglichkeit suchte ich in das Thal einzudringen und fand das alte kieselreiche Sedimentgestein, welches in dieser ganzen Gegend eine wichtige Rolle spielt, auch hier wieder anstehend. Jedoch ist dieses Sedimentgestein hier vielfach von Gängen durchsetzt, welche aus einem dunkelgrauen bis röthlichen, festen und derben basaltischen Gestein bestehen und fast die Hauptmasse der Felsen bilden, während die Reste der Schichtung ganz untergeordnet sind. Nur an einer Stelle sah ich ein sehr auffallend geschichtetes Schiefergestein, welches unter 25° nach Süden einfiel. Die genannten Gänge durchsetzen auch häufig ein Conglomerat, dessen Cement eine Verwitterungsvarietät der Gangmasse selbst zu sein scheint, während dessen eingebackene Stücke porphyrartig sind. Während dieses Conglomerat am rechten Ufer des Baches Felsen bildet, stand das dort eingebackene Porphyrgestein am linken Ufer in grösseren Massen an.

Wetter und Wellen hatten sich endlich soweit beruhigt, dass wir es am 30. Juni wagen konnten wieder aufzubrechen.

Um 10 Uhr Vormittags sassen wir im Boot und nahmen unseren Cours auf das kleine Cap, welches die kleine Bai nach Osten begrenzte. Nach Umfahrung ziemlich weit reichender Riffe öffnete sich vor uns eine andere kleine Bucht, welche der eben verlassenen ganz ähnlich sah. Auch sie war nach Osten von einem steilen Cap mit kolossalem Riff begrenzt, und hier standen wir vor dem eigentlichen Cap Schipunskij. Leider aber gelang uns die Umschiffung dieses Caps heute nicht, da die Wellen doch noch zu hoch gingen und mit weissem Schaume an den Felsen brandeten. Es blieb uns daher nichts übrig, als in dieser zweiten kleinen Bucht wieder an's Land zu gehen, um ein ruhigeres Meer abzuwarten. Unser Lagerplatz war dem gestrigen sehr ähnlich. Wieder war die kleine, flache Bucht nach Westen sowohl wie nach Osten von vorspringenden riffreichen Caps gebildet, und wieder zog sich von ihr aus ein kurzes, schluchtartiges Bergthal, rasch aufsteigend, nach Norden in die Berge hin; endlich war auch hier die Sohle desselben von einem kleinen Gebirgsbach durchströmt. Am rechten Ufer dieses Baches fand sich ein kleiner Süsswassersee oder Teich ohne jeden Abfluss, dessen Wasseroberfläche 5 Fuss höher stand als diejenige des Baches. Nur am Meere ragten steile Felsen empor, während die Thalufer weiter in's Land hinein zumeist aus hohen, begrasten Hügeln bestanden, welche den Bergschafen schöne Weideplätze boten. Die Vegetation war ebenfalls dieselbe, denn auch hier fanden sich keine Bäume, sondern nur sehr spärlich kriechendes Zirbelgesträuch und *Rhododendron chrysanthum*. In der Nähe unserer Zelte lagen, theilweise von Treibholzmassen überdeckt, zwei grosse Walfischschädel, beide schon stark verwittert und benagt. Der eine von ihnen maass an seiner breitesten Stelle 8′ 2 Zoll, der andere 9′

4 Zoll. Die Reste alter Kamtschadalenjurten, die hier gefunden wurden, ergaben wieder dieselben Funde und ausserdem eine Lanzenspitze aus Knochen, eine sehr ursprüngliche, zerfallene Thonschale und Massen von Steinsplittern, welche vermuthlich bei der Anfertigung der Steinwaffen abgefallen waren.

Argalis waren hier nicht zu sehen; dagegen umschlichen uns aber ein paar rothe Füchse und erschien schon bald nach unserer Landung ein grosser Bär, der denn auch einen tödtlichen Schuss erhielt. Das Thier warf sich gleich nach der Verwundung in's Meer und versank nach wenigen Augenblicken vor unseren Augen.

Die Gesteine der Felsen, den gestrigen in jeder Art ganz ähnlich, boten ein überaus buntes Gemisch von gestörten und zerstörten Bildungen. Gänge und Schichten waren in ein wahres Chaos umgestaltet und hatten an ihren Berührungspunkten mächtige Massen von Conglomeraten und Breccien geschaffen. Alles machte den Eindruck, als ob nicht ein einziges Stück seine ursprüngliche Natur, Gestalt und Oertlichkeit behalten hätte.

In der Nacht hatte der Wind aus Süd zu wehen begonnen, und diesen für unsere Fahrt günstigen Wind wollten wir benutzen, um endlich das Cap Schipunskij zu umsegeln.

Am 1. Juli gingen wir schon um 7 Uhr Morgens unter Segel. Das genannte Cap, welches das äusserste nach Südosten reichende Cap von Kamtschatka ist, lag ganz nahe von unserem letzten Lagerplatz, und somit begann die Umsegelung desselben auch sofort. Zuerst sahen wir die steilen Uferfelsen mit der Brandung an denselben zu unserer Linken, dann waren wir am Lande vorüber und hatten nur noch das Riff zur Seite. Unser Boot flog vor dem frischen Winde,

jetzt ganz vom Ufer abgewandt, aber dem Riffe parallel, direkt in's Meer hinaus. Die wunderbarsten Gestalten der zuerst hohen, später immer niedriger werdenden Felsen und Steine begleiteten uns. Hohe Pyramiden, aufgerichtete Platten, vielgestaltig ausgewaschene Steine, chaotisch übereinander geworfene Felsmassen von jeder Form lagen hier im Wasser und überragten dasselbe. Wir mussten ziemlich weit vom Riff ab halten, um nicht vom Winde hineingerissen zu werden, und dennoch konnten wir uns auf dem Boote nur durch sehr lautes Sprechen verständigen, so stark war der Donner der Wellen, die zwischen den Felsen ihr wildes Spiel trieben und in weissem Schaume zurückprallten. So segelten wir wohl 5 bis 6 Werst weit in's offene Meer hinaus, und dann erst konnten wir nach Nordost und Nord wenden. Der Wind nahm zu, und unser kleines Boot flog, ein Spielball für Wind und Wellen. Jetzt erst konnten wir uns wieder dem Lande zuwenden. Das Cap mit dem riesigen Riff war umschifft, aber bei der Annäherung zum Lande konnten wir nirgends einen Landungsplatz erspähen. Die Küste fiel steil zum Meer ab, und überall ragten Felsen und grosse Steine aus dem Wasser und der Brandung hervor. Schestakof steuerte mit grosser Meisterschaft, die Gefahr stieg aber durch die rasch zunehmende Windstärke mit jeder Viertelstunde. Schon hatten wir Alle zu schöpfen, um das fort und fort in's Boot schlagende Wasser zu entfernen, da bemerkten wir endlich eine kleine nach Osten sich öffnende Bucht zwischen zwei untergeordneten Caps. Hier mussten wir es wagen, denn auf dem Meere konnten wir uns unmöglich länger halten. Wir näherten uns also der Bucht unter Segel, zogen es dann rasch ein und gingen unter dem gewöhnlichen Rudermanöver mit einer kolossalen Welle glücklich, wenn auch wieder gründlich durchnässt, an's

Land. Schon um 12 Uhr Mittags loderte unser Lagerfeuer und konnten wir an das Trocknen unserer Sachen gehen.

Die so eben überstandene Umschiffung des Caps Schipunskij mit seinen gewaltigen Riffen hatte uns auch wieder ein neues Bild kamtschatskischen Thierlebens gebracht. Auf den grösseren und breiteren Felsstücken sahen wir Heerden von Seelöwen (*Phoca leonina*, Ssiwutsch der Russen) liegen. Es war noch beim Beginn der Umsegelung, als der Wind noch lange nicht die später erreichte Stärke hatte und also auch die Wellen noch weniger hoch gingen. Wir versuchten uns den grossen, hellgelblichbraunen Thieren zu nähern, um sie genauer zu betrachten. Sie richteten sich zu einer sitzenden Stellung auf und brüllten uns in furchtbarem Chorus an. Ein blinder Schuss hatte die Wirkung, dass die meisten der grösseren Thiere sich sofort in die allerheftigste Brandung, wie in ein heimisches, gewohntes Element, stürzten in unserer Nähe wieder auftauchten und, laut brüllend, uns umschwammen. Wir wagten nun keinen Schuss mehr, um die Thiere, die sich zum Angriff zu rüsten schienen, nicht weiter zu reizen, und kamen auch bald aus ihrer Umgebung hinaus, obgleich noch lange von ihnen begleitet. Die Seelöwen lagerten bei unserem ersten Herankommen auf Felsen, die wohl gegen 4 Faden die Wasseroberfläche überragten, und es ist wunderbar, wie diese grossen, nur mit Flossenfüssen ausgestatteten Thiere, diese Höhe erklettern konnten. Die Bewegung der Seelöwen geschah, indem sie mit den vorderen Flossenfüssen vorschritten, dann die zur Schwanzflosse verbundenen Hinterfüsse mit starker Biegung bis tief unter den Bauch brachten und darauf vermöge dieser den ganzen fetten, schweren Körper vorwärts schoben. Nun folgte wieder ein Schritt der vorderen Extremitäten und ebenso wieder der Nachschub des Körpers durch die unter ihn gestellten, hinteren

Gliedmaassen. Beim Sitzen können sie, auf die vorderen Füsse sich stützend, den Oberkörper so hoch aufrichten, dass sie fast wie kolossale sitzende Hunde aussehen. Am Kopfe und Halse haben sie ein etwas längeres Haar, welches aber keinen mähnenartigen Eindruck macht, während der Hinterkörper ganz kurz behaart ist. Die grossen aufgerissenen, glänzend schwarzen Augen, die vielen langen, borstenartigen Haare um die stumpfe Schnauze und der beim Brüllen aufgerissene Rachen geben dem Geschöpf einen recht wilden, bösen Ausdruck. Die Länge des Körpers musste ich auf 7 bis 10 Fuss taxiren.

Die steil in's Meer fallenden Felsufer, die uns heute das Landen so lange versagten, sind von mittlerer Höhe und übersteigen wohl kaum 40′. Sie haben, mit den in der letzten Zeit beobachteten Felspartien verglichen, einen ganz



verschiedenen Habitus, denn sie bestehen nur aus Schichtgesteinen. In der Mitte dieses ganzen Schichtensystems hat von unten eine hebende Kraft gewirkt und die Schichten zu einem mächtigen Gewölbe aufgerichtet. Zu beiden Seiten dieses mittleren Hebungsgewölbes fallen die Schichten nach Nord und nach Süd unter 50° ein, wobei die oben gebogenen Theile der gegenseitigen Verbindung, wohl in Folge früherer Zerstörung, fehlen. Die Schichten haben höchstens eine Mächtigkeit von einem Fuss, sind von grünlicher und bräunlicher Farbe und haben einen kieselreichen Charakter.

Die sedimentären Schichten am Cap Schipunskij sind die am deutlichsten erhaltenen Ueberreste einer in diesen Gegenden einst in grosser Verbreitung abgelagerten neptunischen Formation. Die Rudera dieser vielleicht sehr alten

Formation — ich nehme ein hohes Alter an, ohne dass organische Reste irgend wo dafür einen Nachweis geliefert haben, weil aber Syenite und wohl auch granitische Gesteine dieselbe bei ihrer hiesigen Erhebung schon vorfanden und auf sie einzuwirken begannen, — diese Rudera finden sich schon am Nordostufer der Awatscha-Bai, am Cap Nalotschef und dann auf der ganzen grossen Halbinsel, die mit dem Cap Schipunskij endet. Wie weit sie sich in's Land hinein erstreckt, ist wohl schwer zu entscheiden. Das jetzige veränderte und zerstörte Aussehen haben diese nachgebliebenen Schollen einer einst weit verbreiteten Formation wohl den aufeinander folgenden Eruptionen erst plutonischer und dann vulkanischer Massen zu danken. Syenitisch - granitische Erhebungen, wie solche auf der Schipunskij - Halbinsel nicht unwahrscheinlich sind, — denn dafür zeugen diese Gesteine als Geschiebe in den Bächen — waren wohl die ersten Störer der ursprünglich horizontalen Schichten. Dann folgten lange Reihen basaltisch - trachytischer Eruptionen, die in Massen und in unzählbaren Gängen aufdrangen und sowohl chemisch, als physisch ihre tiefgehenden Spuren hinterliessen. Endlich waren es die Vulkane mit ihren Lavadurchbrüchen, welche die letzte Veränderung hervorriefen. Es wäre jedoch auch durchaus nicht unmöglich, dass alle die hiesigen geschichteten Gesteine ursprünglich den Tertiärformationen angehörten, die in so vielen Theilen des Landes die grösste Verbreitung haben, denn wärend keinerlei Versteinerungen für ein höheres Alter zeugen, wären die Blätterabdrücke in sehr ähnlichen Formationsverhältnissen an der Awatscha-Bai ein Fingerzeichen für Tertiärbildungen auch hier am Cap Schipunskij.

Alle oben erwähnten Buchten dieser Küste waren, wie auch diejenige, an der wir jetzt lagerten, aus zwei in's Meer hineinragenden Riffen, die von kleinen Felscaps aus-

gingen, gebildet. Wiederum mündete in die Bucht ein kurzes, rasch sich erhebendes Bergthal, mit grasbedeckten Hügelbergen im Hintergrunde. Zwei kleine Bäche mit dem herrlichsten, klarsten Wasser durchzogen das Thal, der eine von Norden, der andere von Süden kommend. Sie vereinigten sich vor ihrer Mündung und stürzten vereint in Cascaden zum Meer hinab.

Sehr bald nach unserer Landung bemerkten wir zu unserer Freude, dass wir uns auch hier noch im Lande der Argalis befanden, denn nicht gar weit von uns, auf einer grünen Matte, weidete eine Heerde von etwa 10 dieser schönen Thiere, denen Schestakof natürlich sogleich einen Besuch zu machen eilte, von welchem er jedoch bald unverrichteter Sache heimkehrte. Die Thiere hatten seine Annäherung bemerkt und die Flucht ergriffen. Am Ufer unserer kleinen Bucht lag es dermassen voll von Schiffstrümmern aller Art, dass wir unser Lagerfeuer vollständig mit denselben unterhalten konnten. Die edlen Hölzer und die Grösse der Masten und Raen zeugten für ein sehr grosses Schiff, welches in südlichen Gegenden erbaut und hier im unwirthlichen Nordmeere verunglückt war.

Bäume und Gesträuche gab es hier nicht, ausser einigen kriechenden Zirbeln und *Rhododendron chrysanthum*, welche aus der üppigen Alpengrasdecke hier und da hervorragten.

Gegen Abend legte sich der Wind, und es folgte eine fast windstille Nacht, so dass wir am Morgen des 2. Juli eine fast vollständig beruhigte See vor uns hatten.

Schestakof war schon bei Tagesanbruch auf die Jagd gegangen und erschien nun, mit Bergschaffleisch beladen. Auch der Rest der für uns werthvollen Jagdbeute wurde in Eile abgeholt, und dann rüsteten wir uns rasch zum Aufbruch. Bei dem schönsten und ruhigsten Wetter waren

wir um 8 Uhr Morgens unter Ruder. Unser Cours ging, dem Ufer entlang und so nahe wie möglich von demselben, in der Hauptrichtung nach Norden. Ungeheuere Schwärme von Seevögeln aller Art umgaben uns, — eine Erscheinung, die wir von der Mündung des Wahil an vermisst hatten. Auch Seelöwen tauchten wieder in grosser Menge aus dem Wasser auf, beobachteten uns neugierig und verfolgten uns längere Zeit unter heftigem Gebrüll. Desgleichen sahen wir wieder eine Kossatka (*Delph. orca*) von Norden kommen und in südlicher Richtung an uns vorüberziehen. Wiederum wussten die Leute viel von diesem Raubthier zu erzählen, namentlich hatte Schestakof einst selbst einen wüthenden Kampf mit angesehen, den ein grosser Walfisch mit der Kossatka gehabt. Der mit gewaltigen Zähnen bewaffnete Delphin siege nicht selten über den bloss Barten tragenden Walfisch, dem nur seine grosse Gewandtheit im Schwimmen und die kolossale Gewalt der Schwanzschläge als Schutz dienen.

Zuerst fuhren wir an zwei kleinen, felsigen Buchten, dann an einer etwas grösseren vorüber, in welche ein Bach mündet und die sich nach Ostnordost gegen das Meer öffnet. Jetzt folgte ein weit in's Meer hineinreichendes Cap, an dessen Ende ein inselgrosser Fels aus dem Wasser emporragte. Wir umruderten dasselbe mit grosser Sicherheit bei ruhigem Wetter und Meer. Nördlich von diesem Cap, an dem wieder das gestrige Schichtgestein sichtbar war, traten wir in die grosse, weit ausgedehnte Haliger-Bucht. Dieselbe erstreckt sich ziemlich tief in's Land hinein, öffnet sich nach Ostnordost gegen das Meer und besteht eigentlich aus drei Theilen, die durch zwei untergeordnete Caps von einander geschieden sind. Das Südcap der gesammten Bucht, welches wir soeben umschifft hatten, und das Nordcap, in dessen Nähe wir heute Abend unser Lager aufschlugen, reichen

sehr viel weiter als die beiden inneren Caps in's Meer hinaus. Der südlichste und der mittlere dieser Buchttheile erstrecken sich tief nach Südsüdwest in's Land hinein, während der dritte oder nördlichste, der viel breiter und offener und mit mehreren kleinen, flachen Nebenbuchten ausgestattet ist, fast ganz nach Westen in's Land einschneidet. Die beiden ersteren, viel schmäleren haben fast durchgängig felsige Ufer und hohe Berge in ihrer Umgebung, welche dem dritten, offenen und flachen ganz fehlen. Die mittelste dieser Abtheilungen der grossen Haliger-Bucht schneidet jedenfalls am tiefsten in's Land ein, hat in ihrem äussersten Fond einen kleinen Landsee, der durch ein Bächlein abfliesst, und ist nur durch einen mittelhohen, etwas steilen Bergrücken von der Bitschewinsker Bai getrennt, so dass die sehr wilde, gebirgige Halbinsel des Caps Schipunskij nur durch einen ganz schmalen Landstrich mit dem Festlande zusammenhängt. Mit unserem Eintritt in die dritte, also nördlichste Abtheilung der grossen Haliger-Bucht änderten sich alle landschaftlichen und klimatischen Verhältnisse. Wir waren aus dem Gebirgslande heraus und plötzlich in den vollsten Sommer gerathen. Man sah grünende Bäume und Gesträuche, hohes üppig emporgeschossenes Gras. Keine Spur von Schnee war mehr sichtbar, und bei einer Temperatur von über 20° wurden wir von kolossalen Mückenschwärmen überfallen. Welch ein Contrast zu der eben verlassenen Schipunskij-Halbinsel, mit ihren hohen Bergen und steilen Felsen, zwischen denen enge Gebirgsthäler mit reissenden, kleinen Bächen sich wandten, wo Schneemassen mit grünen, saftigen Bergmatten und darauf weidenden Argaliheerden wechselten, wo sich kein Baum und kein Strauch fand und nur niedrig wachsende Alpenpflanzen das hohe Gras vertraten. Dieses kleine Gebirgsland

hatte seinen alpinen Charakter nicht einer bedeutenden Erhebung über das Niveau des Meeres zu verdanken, sondern nur seiner weit in's Meer vorgeschobenen Lage, dem beständigen Ausgesetztsein den rauhen Nord- und Oststürmen, den überaus reichen Schneemassen, die Süd- und Südostwinde im Winter mit sich bringen, und den häufigen Nebeln, welche durch hier sich kreuzende warme und kalte Luftströmungen erzeugt werden.

Unser Lager stand heute in einer kleinen Nebenbucht des nördlichsten Theiles der Haliger-Bai, an der Mündung des Abflusses eines unbedeutenden Sees. Wir wählten zum Zeltaufschlagen einen Platz am Bachufer, auf dem Bären das hier überall sehr hohe Gras bereits niedergetreten hatten, und waren eben mit dieser Arbeit beschäftigt, als auch schon der Bär, der diese Arbeit für uns gemacht hatte, selbst erschien. In nächster Nähe richtete sich das sehr grosse Thier auf und betrachtete uns längere Zeit furchtlos. Auch wir beobachteten ihn ruhig und sahen sein Erstaunen darüber, dass fremdartige Gestalten es gewagt hatten, in sein Revier einzudringen. Seine Grösse und die mit dieser verbundene Kraft hatten ihm wohl das Gefühl gegeben, dass Niemand ihn hier verdrängen könne und dass er allein Besitzer des Terrains sein müsse. Erst als er brummend sich zum Näherkommen anschickte, streckten ein paar Kugeln ihn nieder. Bald bemerkten wir auch, wesshalb dieser Platz dem Bären so vertheidigungswürdig erschienen war, denn zahlreiche Lachse zogen aus dem Meere stromauf in den kleinen See. Es war die russisch sogen. Krassnaja-ryba (Ksiwutsch der Kamtschadalen, *Salmo Lycaodon*), die hier zum Laichen in's Land zog. Unser kleines Netz wurde sofort benützt und brachte uns eine grosse Fülle schöner Fische.

Dieser Nordtheil der Haliger-Bai ist nur von mässigen Höhen umschlossen, die sich aber erst in einiger Entfernung erheben, während das unmittelbare Ufer des Meeres flach und sandig ist. Erst am Nordcap der ganzen grossen Haliger-Bai und also im Osten von unserem Lager traten wieder steile Uferfelsen auf. Der klare Bach, der kleine See in unserer Nähe, die üppige Vegetation und ein reizendes Wäldchen von Birken, Erlen und Ebereschen machten die Landschaft zu einer sehr ansprechenden. Dazu kamen noch der reiche Jagdgrund, der Fischreichthum und das herrliche Grasland, so dass meine Leute diese Oertlichkeit, als zu Ansiedelungen passend, nicht genug preisen konnten. Und in der That hatten auch die Kamtschadalen in alten Tagen diese Vorzüge gekannt und sich in recht zahlreichen Jurten hier angesiedelt.

Um das Bild der Haliger-Bai zu vervollständigen, setze ich hier die Kompasspeilungen hinzu. Es ergab sich von unserem Lager aus das Südschlusscap 154° Südost, das erste Mittelcap 158½° Süd und das zweite, nördlichere Mittelcap 167° Süd.

So weit überhaupt Gesteine an den Ufern sichtbar waren, scheint hier ein ungeschichtetes und zwar syenitartiges Gestein anzustehen. Quarze und kleine, längliche Hornblendekrystalle wurden am zweiten Mittelcap gefunden, und vermuthlich wird hier ein versteckter Kupfererz- (vielleicht Kupferkies-) Gang vorhanden sein, da grüne Ansätze von kohlensaurem Kupferoxyd hie und da auf den Gesteinen sichtbar waren. In den Bächen lag viel Syenit- und Quarzgeröll.

Am 3. Juli machten wir uns um 9 Uhr Morgens bei schönem Wetter auf, um das Nordcap der Haliger-Bai zu umfahren, und nahmen zu dem Zweck unseren Cours, dem

Ufer ganz nahe folgend, nach Osten. Nach einer Fahrt von 25 Minuten unter Ruder wandten wir uns, dem Ufer folgend, nach Nordnordost. Das Ufer war von mittlerer Höhe (etwa 20—25′ hoch) und bestand aus sehr zerrissenen Felsen. Ein dunkelgraubraunes Gestein war vielfach in Gängen und dann mehr in Massen aufgedrungen, dabei Säulen- oder Quaderabsonderung zeigend. Die dazwischen vorhandenen Schichtgesteine waren stark verworfen und zerstört, oft feine und grobe Conglomerate an den Gangmassen bildend. Das Ganze machte den Eindruck von ausserordentlicher Zerstörung. Je weiter nach Norden, desto mehr prävalirten die Schichtgesteine, jedoch immer in äusserst gestörter Lage, und wo die Massengesteine hervortraten, war die Säulenform die häufigste. 40 Minuten ruderten wir nach Nordnordost, worauf wir allmählich ganz nach Nord übergingen und eine Stunde langsam in dieser letzteren Richtung vorschritten. Hier fand sich eine ganz kleine Bucht mit flachem, sandigem Gestade. Nun ging es wieder 30 Minuten nach Nord und dann 40 Minuten nach Nordnordwest. Jetzt hörte das Felsufer auf und an dessen Stelle trat ein ganz flaches Sandufer. Auch die Höhen des Landes ziehen sich hier weit vom Meere zurück. Am Ende des Felsufers erheben sich noch drei hohe isolirte Felsmassen hinter einander. 40 Minuten lang ruderten wir an diesen Felsen vorüber und bogen dann um den letzten derselben in einen grossen, flachen Busen, in welchem wir 10 Minuten gegen eine starke Strömung nach Südsüdwest vordrangen und dann in die Mündung des Shupanof-Flusses einfuhren. Der Strom durchbricht an seiner Mündung eine ziemlich feste, aus Sand und Kies gebildete Uferdüne, die als breiter Wall weithin das Meeresufer bildet, und entsendet seine von Erdtheilen, Gras und Holzstücken überfüllten Wassermassen ungetheilt

in's Meer, wo man den breiten Streifen trüben Flusswassers noch weithin im klaren Seewasser beobachten kann. Gleich von der Mündung stromauf durchzieht aber der Shupanof-Fluss, in viele Arme getheilt, das bis an die fernen Gebirge reichende, ganz flache, sumpf- oder tundraartige Grasland. Eine Menge meist langgestreckter, niedriger, bei jedem Hochwasser Ueberschwemmungen ausgesetzter Inseln, die meist ganz nackt, höchstens aber mit Gras oder niedrigem Weidengebüsch bewachsen sind, theilen den Strom in mehrere Arme, in denen die Wassermassen mit mehr oder weniger Heftigkeit dem Meere zuströmen. Auf allen diesen Inseln und Sandbänken zeigte sich ein grossartiges Thierleben. Es war die Zeit des starken Zuges der Lachse in die Flüsse, und ihnen folgten ganze Schaaren von Seehunden (*Ph. nautica*), die sich jetzt in grossen Gruppen auf den Sandinseln sonnten oder in Mengen ihre glatten Köpfe aus dem trüben Wasser hervorsteckten, neugierig nach uns umschauend. Auf anderen Inseln und an den ebenfalls niedrigen, sumpfigen Ufern lagerten grosse Schaaren von Gänsen, Enten und Schwänen. Ferner sah man Schnepfen umherlaufen und fliegen, und endlich hatten sich auch mehrere grosse, braungefiederte Adler eingefunden, die, völlig gesättigt, nach keiner Beute auszuschauen schienen. Ein betäubendes Geschrei erklang von allen Seiten bei unserer Annäherung. Die meisten der Wasservögel schienen zum Fliegen unfähig zu sein und sich wohl in der Mauser zu befinden, denn verfolgt suchten sie durch Laufen, Flattern und Untertauchen sich zu retten.

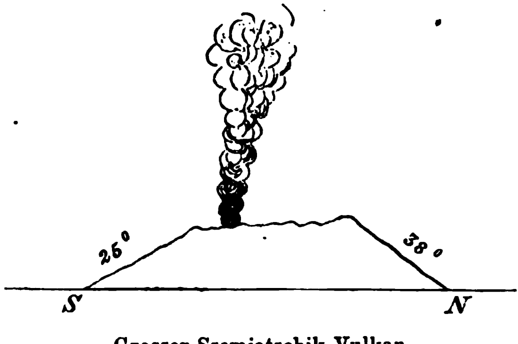
Unser Boot war für eine Bergfahrt auf dem rasch strömenden Flusse nicht geeignet, da es für denselben zu gross war und dem andringenden Wasser zu viel Fläche bot. Dennoch lag mir daran, den Strom, wenigstens so weit thunlich,

landeinwärts zu verfolgen. Wir wählten dazu die Flussarme, welche die geringste Strömung hatten, und ruderten reichlich eine Stunde stromauf, worauf wir an einer etwas höheren und trockeneren Uferstelle unsere Zelte aufschlugen, nachdem wir uns etwa 6 bis 8 Werst von der Mündung entfernt hatten. Der Strom mochte hier von einem Ufer zum anderen, die Inseln mit eingerechnet, eine Breite von 150 Faden haben.

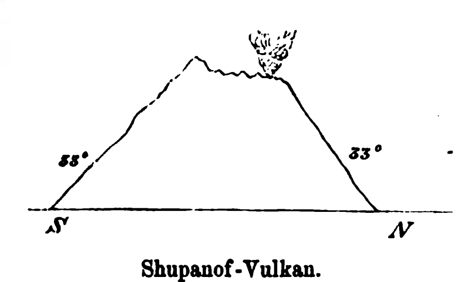
Das sehr flache, niedrige Ufer besteht aus dem weichsten und zerfallbarsten Sand- und Lehmmaterial, und trotzdem dieses vielfach von einem Filz von Pflanzenwurzeln durchwachsen war, stürzten fortwährend und bei der geringsten Erschütterung grosse Massen desselben in den Fluss und trübten in hohem Grade das Wasser. Auch quoll aus diesem Pflanzenfilz an vielen Stellen ein dickflüssiges, metallglänzendes, braunes Eisenwasser hervor, welches sich ebenfalls in den Fluss ergoss. Steingerölle waren nicht sichtbar, und wo welche vorhanden, waren sie von Schlamm und Sand hoch überdeckt. Nur kleine Fragmente eines sehr schön ausgebildeten weissen Bimsteins, welche wohl vom Shupanof-Vulkan herstammten, fanden sich hier und da im Sande der Inseln.

Während wir nach Ost und Südost nur den Fels an der Mündung (121°) als einzige Erhebung über der gleichmässigen Ebene sahen, lag im fernen Südwest bis Nordwest und Nord hinter dem weit sich erstreckenden Flachlande eine Gebirgskette mit einer Menge hervorragender Berge. Mit dem Korjaka-Vulkan (230°) und dem Shupanof-Vulkan (241°) im Südwest beginnend, zieht sich das Gebirge nach Nordnordwest, wo vor Allem der Grosse Ssemjatschik (340°) die vollste Aufmerksamkeit auf sich lenkte. Dieser Vulkan schien in vollster Eruption zu sein. Dunkle, fast schwarze

Dampfballen entstiegen in kurzen Intervallen seinem Krater und bildeten eine Dampfsäule, die, von hier aus gesehen, doppelt so hoch erschien, als der Berg selbst. Der Berg hat die Gestalt eines sehr stark abgestumpften Kegels, dem mehr als die Hälfte der Höhe zum vollständigen Kegel fehlte. Die Dampfsäule entstieg nahe dem Südrande des riesigen Kraters, wenn man die ganze grosse Abplattung des Vulkans als solchen ansehen darf. Von dem Getöse, welches die Eruption begleitet, konnten wir bei der sehr grossen Entfernung nichts hören. Der Vulkan erhebt sich auf der Südseite unter einem Winkel von 25°, während die steilere Nordseite unter 38° ansteigt. Auch der Shupanof-Vulkan zeigte auf dem nördlichen Rande seines Kraters deutlich sichtbaren Dampf, jedoch in so geringem Grade, dass hier von einer Eruption keine Rede sein konnte. Dieser Berg ist bedeutend höher als der Grosse Ssemjatschik, steigt zu beiden Seiten unter 33° empor und hat nur eine geringe Abstumpfung des Kegels, und zwar so, dass der Südrand höher geblieben ist als der Nordrand, aus welchem jetzt die kleine Dampfwolke sich erhob.



Grosser Ssemjatschik-Vulkan.



Shupanof-Vulkan.

Um den Shupanof-Vulkan zu erreichen, ihm wenigstens recht nahe zu kommen, wollte ich die Stromfahrt nach Möglichkeit fortsetzen, und so brachen wir am Morgen des 4. Juli auf, immer wieder die ruhigsten Flussarme aufsuchend. Die Inseln mit ihrem Thierleben waren auch heute dieselben, nur dass sie, je weiter wir kamen, desto kleiner zu werden schienen. Auch die Ufer des Flusses blieben ebenso niedrig, und das weithin sich erstreckende Flachland war auch hier ein niedriges, etwas sumpfiges Grasland, in welchem man häufig Wassertümpel und kleine Teiche sehen konnte. An einzelnen Gesträuchen und höheren Stauden konnte man sehen, dass der Fluss bei Hochwasser aus seinen Ufern getreten war und wenigstens in seinem unteren Laufe die ganze Gegend weit und breit unter Wasser gesetzt hatte, denn an den Aesten und Zweigen hingen bis 2 und 3 Fuss hoch die Reste von angeschwemmten Gräsern und anderen Pflanzentheilen. Je weiter wir kamen, desto häufiger wurden auch einzelne etwas höhere und somit trockenere Partien des Ufers und des anstossenden Landes, auf welchem sich Weiden und Erlen, sowie Pappeln und Birken baumartig entwickelt hatten, zwischen denen die *Filipendula kamtschatica* (Schalamainik) zu undurchdringlichen Dickichten hoch aufgeschossen war. Diese Schalamainikdickichte sind bei warmem, stillem Wetter wahre Schreckensorte, denn sie senden ganze Wolken von Mücken über die Herankommenden, und es ist unsagbar, was diese Thierchen für eine entsetzliche Plage für den in Kamtschatka Reisenden sind. Einen radicalen Schutz gegen dieselben giebt es nicht, da alle Schutzmittel, wie Räuchern, Sicheinhüllen oder mit Fett einschmieren, oft zu einer noch grösseren Plage werden. Ich habe hier im Lande zwei Arten von Mücken beobachten können, eine recht grosse, hellgraugelbliche und eine kleinere, dunkelfarbige, von denen

die erstere seltner vorkommt, aber viel gieriger ist. Heranfliegen, Sichsetzen und Stechen geschieht lautlos und fast im selben Moment. Während man mit den Armen und Händen nach der einen Seite sich vertheidigt, hat man von der anderen gewiss Dutzende von Mücken. Zuletzt ermüdet man und ist unfähig irgend etwas vorzunehmen, ja auch nur zusammenhängend zu denken. Man ergiebt sich in sein Schicksal und sucht wenigstens die Massenangriffe abzuwehren. Geschwollene Gesichter und Hände sind alsdann ganz gewöhnlich, ja ein paar meiner Leute hatten so viel Stiche um die Augen erhalten, dass sie dieselben kaum noch öffnen konnten.

Das Thierleben blieb überall gleich rege und für den Jäger höchst anregend. Mit Gänsen und Enten hatten wir uns schon so reichlich versorgt, dass auf diese kaum noch ein Schuss fiel. Mehr Reiz übten die Seehunde aus, die fort und fort in grossen Mengen uns begleiteten und auf den flachen Inseln lagerten. So mancher wohlgezielte Schuss fiel, jedoch ohne dass eines dieser Thiere erbeutet wurde. Wir sahen oft das Wasser weithin von Blut geröthet, wo ein getroffenes Thier untergetaucht war, aber hervor kamen die todten Thiere nicht, und das sehr trübe Wasser versagte alles Nachforschen. Ebenso konnten wir die massenhaft ziehenden Lachse nicht sehen, sondern den Zug derselben nur daran erkennen, dass unser ausgeworfenes kleines Netz sich immer sofort mit grossen Fischen füllte. An Bären fehlte es an einem so fischreichen Flusse erst recht nicht. Wir sahen sie am Ufer oder meist im Wasser sitzen, wo sie zu fischen schienen, ja ein paar sassen sogar so tief darin, dass der Kopf allein über dem Wasser war. Hier und da sah man ihre Mühe belohnt, denn Reste verzehrter Lachse lagen am Ufer zerstreut. Die im Wasser sitzenden verhielten sich

regungslos, die Vordertatzen im Wasser vorgestreckt: wollte nun ein Fisch aus dem dichten Gedränge des Zuges zwischen den Tatzen durch, so klappten sie dieselben zusammen und fingen ihn. Die Jagd auf diese gemüthlichen Fischer war aber unmöglich, da unser grosses Boot schon von Weitem gesehen und durch den heftigen Ruderschlag gehört wurde. So sahen wir sie denn fast immer schon weit von uns aufspringen und in Eile die Flucht ergreifen. Weiter stromauf wurden allmählich die Zahl und Grösse der Inseln, und dadurch auch die Anzahl der abgetheilten Flussarme geringer. Das Wasser sammelte sich mehr in ein einziges Bett, wodurch die Strömung schwieriger zu überwinden war. Uns mit Hülfe von Stossstangen längs dem Ufer weiter zu bewegen, in der Art wie es die Kamtschadalen in ihren kleinen schmalen Batts thun, war für unser grosses Boot unmöglich. Die langen, weit ausgreifenden Ruder des Whaleboots geboten, uns im freieren Wasser zu halten, und hier wurde die Strömung bald so stark, dass wir das weitere Vorgehen aufgeben mussten, da wir bei der grössten Anstrengung der Ruderer doch nur sehr wenig vorwärts kamen. Wir gingen daher an's Land, um uns zur Thalfahrt zu rüsten.

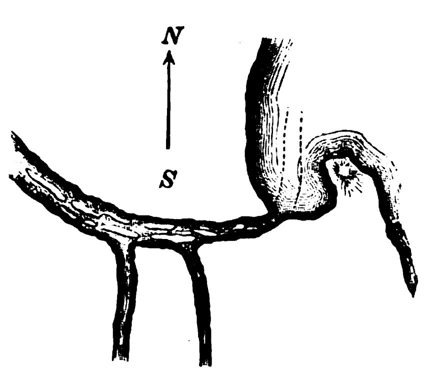
Weithin zog sich das ebene Land zu den noch immer fernen Gebirgen. Der Shupanof-Vulkan, das Ziel unserer Ausflucht, war noch lange nicht erreicht, obgleich viel näher gerückt; er stand in der Richtung 225°. Noch ein spitzer, ferner Kegel unter 265° und ein abgestumpfter unter 316°, beide ohne Namen, waren deutlich sichtbar, und die prachtvolle Dampfsäule des Ssemjatschik erhob sich unter 353°. Das eigentliche Sumpfland des unteren Flusslaufes lag wohl hinter uns, und der mittlere Lauf, mit trockenerem Uferlande, war erreicht, aber errungen war doch nur wenig und ein weiteres Vorrücken unmöglich.

In der altkamtschadalischen Zeit war der Shupanof-Strom, mit den benachbarten Landstrichen und Küsten, stark bevölkert, und auch zur Zeit Krascheninnikof's befanden sich an diesem Flusse noch drei grössere Ortschaften, die er mit Namen anführt. An der Mündung des Shupanof lag Oretyngan, dann 34 Werst stromauf Koschpodam und weitere 28 Werst stromauf Olukino. Von diesen Wohnplätzen haben früher Wege zum Cap Nalotschef, zu dem gleichnamigen Flusse und der Ortschaft daran, sowie nach dem Peterpaulshafen und über einen Gebirgspass nach Werchne-Kamtschatsk, im Kamtschatka-Thal, geführt. Bis an den Ort, wo Koschpodam gestanden, werde ich wohl kaum vorgedrungen sein, da mir bis zu unserer Umkehr kein Platz am Ufer auffiel, an welchem eine grössere Ansiedelung gestanden haben konnte, jedoch waren wir, nach der Dauer unserer Fahrt zu urtheilen, jedenfalls in grosser Nähe davon.

Der Strom kommt in seiner Hauptrichtung, vereinzelte Biegungen nicht gerechnet, von Nordwest und geht nach Südost. Seine Tiefe wechselt von 8 bis 15 Fuss, jedoch kommen Tiefen von 20 und sogar 22 Fuss vor. Die Strömung in den Hauptarmen, die wir bei der Rückfahrt besonders aufsuchten, war eine sehr starke, denn bis zu unseren Zelten, die wir heute Morgen nicht abgebrochen hatten und jetzt am Abend wohlbehalten vorfanden, führte uns die Strömung in einer Stunde und 45 Minuten.

Am anderen Morgen, den 5. Juli, brachen wir die Zelte ab und verfolgten den Fluss bis zu seiner Mündung. Nach einer Fahrt, mit der Strömung, von 58 Minuten nahm der Fluss eine entschiedene Ostrichtung an und schickte einen breiten, seichten, strömungslosen Arm nach Süden ab. Nach 17 Minuten weiterer Fahrt in östlicher Richtung sahen wir einen zweiten Arm von ähnlicher Beschaffenheit nach Süden

abgehen, worauf wir in 15 Minuten an der Mündung selbst anlangten und landeten. Die Wassertiefe war auf der heutigen Fahrt weniger gross, da sie zwischen 6 und 12 Fuss variirte. Zumeist aber fanden wir 7, 8 und 9 Fuss Tiefe. Bei der Mündung selbst durchbricht der Fluss, in ein Bett zusammengeengt, mit grosser Kraft einen aus festem Kies bestehenden Uferwall und tritt mit jäher Biegung nach Norden, der Meeresküste parallel, in die kleine Bai ein, die nach West von der Landesküste, nach Süd und Ost von einem aufgeschwemmten, niedrigen Vorlande, an dessen Spitze die erwähnte Felsmasse steht, begrenzt wird. Nachdem wir eine Barre von 5 Fuss Tiefe passirt hatten, kamen wir sehr rasch in eine Tiefe von 15, 18, 20 Fuss und darüber, jedoch nur in dem durch rasche Strömung und sehr trübes Wasser deutlich bezeichneten, nach Nord strömenden Flusswasser. Nach beiden Seiten dieses Stromes lagen in der kleinen Bai Untiefen, welche dieselbe fast ganz ausfüllten. Hier war die Tiefe so gering, dass selbst unser Boot kein genügendes Fahrwasser fand und wir also im Strom selbst weiter fahren mussten. Reste des früheren Ostrogs Oretyngan habe ich an der Mündung nicht auffinden können, und es wäre wohl denkbar, da diese Reste immer nur aus Gruben bestehen, dass die Hochwasser Alles verschüttet und zugedeckt haben.



Mündung des Shupanof-Flusses.

Die beiden seichten Wasserarme, die sich ohne jegliche Strömung nach Süd erstrecken, scheinen mir zu den eigen-

thümlichen Bildungen zu gehören, welche sich so oft an den Mündungen der kamtschatskischen Flüsse finden, besonders aber am Westufer der Halbinsel und am Kamtschatka-Fluss sehr ausgeprägt sind. Es sind alte Flussläufe, welche oft Werste weit dem Meeresufer parallel gehen und nur durch einen schmalen Kies- und Sandwall vom Meere getrennt sind. Nach dem starken Zudrang des Wassers im Frühling oder einer langen Regenperiode wird hier oder da der Wall durchbrochen, und der Fluss erhält eine neue Mündung, oder es decken umgekehrt die Wellen, bei heftigen Stürmen grosse Massen fester Substanz an's Ufer werfend, die Mündung ganz zu und verschütten sie vollständig, wodurch das fortwährend zuströmende Flusswasser gedämmt wird und, zu grösserer Kraft herangewachsen, neue Durchbrüche versucht. Oft gelingt dieser Durchbruch weit von dem früheren, und so wandert die Mündung des parallel mit dem Meeresufer strömenden Flusses nicht selten auf weiter Erstreckung im fortgesetzten Kampfe des rasch zudrängenden Flusswassers mit der gewaltigen Kraft der Meereswellen. Die Russen nennen diese alten Wasserläufe Salif (Erguss), und es hat diese Benennung wohl etwas Charakteristisches, denn wenn die Mündung eines wasserreichen Flusses verschlossen wird, so ist die natürliche Folge, dass das Wasser sich seitlich auszubreiten sucht, sich im lockeren, aufgeschwemmten Lande Bahn bricht und dann die immer festere Uferdüne an ihrer schwächsten Stelle durchbricht, um wieder das Meer zu erreichen. Ist aber der Durchbruch geschehen, so wird durch die nun entstehende starke Strömung in dieser Richtung bald ein förmliches Flussbett ausgewaschen. Nur Flüsse, deren Mündungsgegend aus einem weichen zerfallbaren Material, wie Sand und Kies, besteht, haben dergleichen Ergüsse, während an felsigen Küsten diese Erscheinung fehlt. Viele Flüsse haben zu bei-

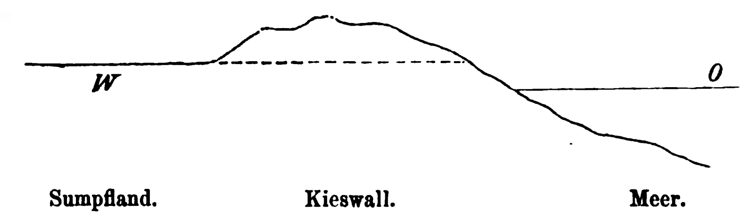
den Seiten ihrer Mündung solche weithin sich erstreckende Ergüsse, die nur durch die Uferdüne vom Meere geschieden sind und sich bald hier, bald dort eine Mündung schaffen.

Eine Bärin mit zwei Jungen und noch zwei andere, emsig fischende Bären reizten Schestakof zur Jagd, und da es uns nicht gelungen war Seehunde zu erbeuten, wir aber grossen Mangel an dem zum Schmieren der Stiefel und des Riemenzeuges nöthigen Fett litten, so gestattete ich an der Mündung selbst zu landen. Im Nu waren auch ein paar Schützen hinaus, und in kaum einer halben Stunde lag ein grosser, brauner Bär an unserem Boot.

Am 5. Juli um 10 Uhr Morgens gingen wir in die kleine Bai hinaus, wo wir uns anfangs zwischen den Untiefen zu beiden Seiten von der breiten und starken Strömung des Shupanof-Flusses nach Nord treiben liessen und dann erst von den Rudern Gebrauch machten. Fast eine Stunde fuhren wir noch in dem trüben, süssen Flusswasser und erreichten dann eine breite Zone von schwimmendem Schlamm, Gras und Holzstücken, die sich rechtwinklig zur Strömung ausbreitete. Hier schienen die Kräfte des Meeres und des Flusses sich die Wage zu halten, denn sobald wir diesen Streifen durchrudert hatten, kamen wir in klares, salziges Meerwasser, wo jegliche Strömung eine Ende hatte.

Die Küste zieht sich hier nach Nord hin. Das flache Ufer bestand überall aus einer hohen, aus Sand und Kies gebildeten Walldüne. Felsen oder Steinriffe waren nicht vorhanden. So gingen wir $2^1/_4$ Stunde bei schwachem Südostwinde unter Segel langsam fort. Plötzlich jedoch wandte sich der Wind nach Ost und begann rasch stärker zu werden. Dunkle Wolken thürmten sich auf, und wir erkannten bald, dass ein Sturm im Herannahen sei. Schon begannen die Wellen sehr hoch und die Brandung circa 30 Schritt vom

Ufer sichtbar zu werden. Letzteres war ein Beweis dafür, dass vor dem Ufer und parallel mit demselben eine Untiefe sich hinzog, während zwischen ihr und dem Lande noch eine Tiefe lag. Eine solche Untiefe vor dem Ufer ist aber bei bewegter See für das landende Boot stets gefährlich. Wir kehrten daher um, in der Absicht die Mündung des Flusses wieder zu erreichen. Die Entfernung war jedoch zu gross, und da der Wind mit jedem Augenblick zunahm, so landeten wir an einer Stelle, wo die Brandung sich dem Ufer am nächsten zeigte. Es war ein Wagestück, aber Schestakof half uns durch seine Meisterschaft im Steuern darüber hinweg. In derselben Weise wie in früheren Fällen der Art manövrirend, liessen wir uns von einer hohen Welle kurz vor ihrer Brandung heben und hoch auf's feste Ufer setzen. Schon um 3 Uhr konnten wir unsere Zelte aufstellen und das Feuer anmachen. Wir befanden uns auf einem hohen Dünenwall, der sich weit nach Süd und Nord hinzog und ein niedrig gelegenes Tiefland vom Meere trennte. Der Wall war reichlich 50 Schritt breit und 15 bis 18 Fuss höher als das hinter ihm gelegene Tiefland, dabei in der Mitte am höchsten und nach beiden Seiten allmählich abfallend. Das



Sumpfland. Kieswall. Meer.

tiefe Hinterland aber erhob sich bei Fluth höchstens auf 5 bis 6 Fuss über den Meeresspiegel. Wie am Shupanof-Flusse, sah man auch hier bis an die fernen Berge im Westen ein vollkommen ebenes Land, voller kleiner Seen, Sümpfe und Wassertümpel. Gesträuch und Bäume waren nur in der

Ferne in kleinen Gruppen sichtbar. Hier wogte aber ein üppiges, ährentragendes Gras, vielleicht eine Art von Strandhafer, stellenweise von Manneshöhe, mit grossen Massen wilder Erbsen, *Pisum maritimum*, untermischt. Zu unserem Glück gab es auch hier wieder Treibholz in Menge, darunter wir auch Stücke eines zertrümmerten Whalebootes fanden. Kaum eine Stunde nach unserer Landung war der Oststurm bereits in seiner ganzen Heftigkeit losgebrochen und tobte die Brandung dicht zu unseren Füssen so arg, dass der Gischt bis zu uns heraufspritzte. Auffallend war es, dass auch heute wieder spielende Walfische kurz vor dem Unwetter gesehen wurden. Waren wir hier ganz gegen unsere Absicht und unsere Pläne an's Land gerathen, so war es noch bei weitem mehr unserem Willen entgegen, hier über sechs Tage durch Wind und Wellen gefangen gehalten zu werden. Schutzlos standen unsere Zelte auf dem Wall und wurden mehr als einmal durch den Sturm umgeworfen und zerrissen. Peitschte der Regen in grossen Tropfen auf die nasse Leinwand der Zelte, so entstand im Innern ein feiner Staubregen, der allmählich Alles durchnässte. Schwere, dunkle Wolken machten die Nächte so finster, dass man kaum die nächsten Gegenstände sehen und erkennen konnte, und nur der blendend weisse Schaum der nahen Brandung mit Tausenden von Leuchtpunkten zeichnete sich gegen das allgemeine Dunkelgrau ab. Dabei tönte der Donner der sich brechenden Wellen ununterbrochen so laut fort, dass wir uns nur mit gehobener Stimme verständigen konnten. Hin und wieder klärte sich der Himmel zwar auch etwas auf, doch wenn die Hoffnung fortzukommen eben aufstieg, ging das Toben von Neuem los. Glücklicher Weise hatten wir in diesen Tagen nur selten Regengüsse. Besonders zeichnete sich die Nacht vom 7. auf den 8. Juli durch starken Regen

aus. In den Stunden, da der Himmel heiterer wurde, unternahmen wir kleine Excursionen, um nach Jagdbeute Umschau zu halten. Schestakof glaubte nämlich auf diesem niedrigen Graslande Rennthiere antreffen zu können, die im Sommer gern offene, vom Winde bestrichene Gegenden aufsuchen, um sich vor den Mücken zu retten. Auf einem Gange, den wir auf dem Dünenwall nach Norden zu einer etwa 3 Werst entfernten, hügelartigen Erhebung desselben machten, fanden wir, wie wir gehofft, die Mündung des kleinen Flusses Karau, der gerade von Westen kommt und etwa 6 bis 7 Faden breit ist. Gleich neben dem Sandhügel fand sich die seichte Mündung des Flusses, dessen klares Wasser gleichsam gestaut erschien durch den kolossalen Anprall der Wellen gegen seinen Ausfluss. Die Wellen hatten diese Mündung durch aufgethürmtes Erdmaterial schon fast gesperrt, und dennoch drängten die Lachse in geschlossenen Schaaren aus dem Meere in den Fluss. Häufig sah man schon viele Faden weit ihre metallfarbigen Körper im Meere erglänzen, wenn sie dicht gedrängt herankamen und das eine oder andere Thier im stark bewegten Wasser umgeworfen wurde. Mit der bewunderungswürdigsten Ortskenntniss drängten sie zur Mündung und schienen kurz davor etwas zu halten und zu ruhen, um dann mit erneuter Kraft in den Fluss hinein zu schiessen. In die Flüsse gekommen, gehen die Fische, von ihrem Instinkt getrieben, oft Hunderte von Wersten gegen die Strömung, um endlich in die letzten, kleinsten Gebirgsbäche zu dringen, wo sie, in einer Höhe von mehreren Tausend Fuss über dem Meere angekommen, ihre Brut legen, als Endzweck ihrer aufreibenden, mit der unglaublichsten Energie gemachten, langen Reise. Hier, an der Mündung des Karau war es vom allerhöchsten Interesse zu beobachten, wie die Thiere in den erdenklichsten Stel-

lungen und Bewegungen die richtigen Momente und Orte aufzusuchen und abzupassen suchten, um die Schwierigkeiten beim Eingang zu überwinden. Einige, die gedrängt die Richtung in die Mündung verloren, wurden von den Wellen an's Ufer geworfen, wo sie durch Windungen und Sätze das Wasser wieder zu gewinnen suchten, andere machten Sprünge, um über kleine Hindernisse rascher hinwegzukommen, noch andere veränderten den Ort ihrer Attake, wenn's nicht vorwärts ging, und machten an einem neuen Orte erneute Kraftanstrengungen. Kurz, es war ein wahrer Kampf der dicht geschaarten Thiere gegen das Element. Jetzt hielt die Gorbuscha (*Salmo Proteus*), mit untermischter Krassnaja-ryba (*Salmo Lycaodon*), ihren Einzug. Für uns wurde die Mündung des Karau eine sehr erwünschte Bezugsquelle von frischen, sehr schönen Fischen, die meine Leute sich täglich in gewünschter Menge holten. Oben auf dem recht breiten Sandhügel fanden sich mehrere Gruben alter Kamtschadalenjurten, die jetzt, wie die Spuren anzeigten, den Bären als Ruhestätten dienten. Mehrere breite, fest eingetretene Fussstege, wie sie Menschen nicht besser eintreten können, führten aus dem Innern des Landes gerade hierher. Nicht allein wurden diese Thiere durch den grossen Fischreichthum hierher gelockt, sondern, wie wir bald sahen, war es auch ein hier in grossartiger Ueppigkeit und Massenhaftigkeit wucherndes Gewächs, dem sie gern nachgingen. Eine Stranderbse (*Pisum maritimum*) bedeckte den ganzen Wall, den Hügel und weit und breit alles Land in dichten Beständen, förmlich einem Erbsenfelde ähnlich.

Als wir von der Höhe des Hügels aus die Umgegend, namentlich aber das herrliche Bild des wild schäumenden Meeres beobachteten, bemerkte Schestakof, dass am Fusse des Hügels ein grosser Bär seine Mahlzeit hielt. Fischköpfe

und Gräten zeigten, dass der erste Gang des Diners vorüber war, und nun setzte der alte Gourmand ein Gericht Gemüse darauf, denn mit grossem Behagen frass und kaute er an den saftig aufgeschossenen und in Blüthe stehenden Erbsen. Die Windrichtung und das laute Tosen der Wellen waren uns günstig, und so konnten wir, ausserdem noch durch den Hügel gedeckt, ganz nahe heranschleichen. Ich sollte den Schuss haben, und nur wenige Schritte vom Bären machte ich mich schussbereit. Das Thier, das noch arglos an dem süssen Safte der Stengel sog, wurde nun mit dem hiesigen Jägerruf «He, Mischka, stehe auf» angerufen. Wie vom Blitz gerührt, schreckte der Bär zusammen, wandte und richtete sich hoch auf. Da stand das kolossale Thier, weit über mannshoch, ganz nahe vor mir, und im selben Augenblick fiel auch mein Schuss, der ihn aus dieser Nähe nicht verfehlen konnte. In wenigen Minuten war der Bär todt, nachdem ein grosser Blutstrom sich aus seinem Rachen ergossen hatte, und Bärenfleisch war nun im Kessel des Lagers in Fülle zu haben. Das stark abgeerntete Erbsenfeld liess auf noch mehr Liebhaber dieses Gemüses schliessen.

Von unserem Lagerplatz aus waren die fernen Gebirge und einzelnen Berge in hellen Momenten sehr deutlich sichtbar, und mit dem Compass erhielt ich folgende Peilungen: der Fels an der Mündung des Shupanof-Flusses 160°, Richtung des Ufers nach Nord 5°, Awatscha-Vulkan 221°, Korjaka-Vulkan 227°, Rauchsäule auf dem Shupanof-Vulkan 235°, ein Berg zwischen Shupanof und Ssemjatschik 260°, ein zweiter Berg zwischen den genannten Vulkanen 280°, Dampfsäule des Ssemjatschik 334½°, hoher Gebirgsstock zwischen Ssemjatschik- und Kronozker-Vulkan 4°, Kronozker Vulkan 14½°.

Der Wind hielt sich mit grosser Consequenz und

gleicher Stärke fast immer aus Nordost und Ost. Erst am 10. Juli wurde er schwächer und die Luft wärmer, so dass wir am Nachmittag schon 15° im Schatten hatten, während an den vorhergehenden Tagen das Thermometer höchstens 7 und 8° zeigte. Am 11. Juli hatte der Wind sehr abgenommen, und auch die Meereswogen begannen sich zu beruhigen. Auf dem Graslande umherstreifend, bemerkte ich, dass durch das ruhigere und wärmere Wetter die Insektenwelt in einer grossen Menge von Individuen zum Vorschein gekommen war. Hummeln und Libellen waren in Menge sichtbar, und es gelang mir einen Apollofalter und einen Schwalbenschwanz zu fangen. Da die Reise heute noch nicht fortgesetzt werden konnte, so wurden die Schäden gebessert, die Sturm, Regen und Seewasser beim Landen uns verursacht hatten. Unter den eingesammelten Insekten und Pflanzen war sehr Vieles total unbrauchbar geworden und musste ganz entfernt werden, ein Schaden, den ich schmerzlich bemerkte. Aber auch unsere Lebensmittel mussten getrocknet, die Zelte ausgebessert, Riemen und Fussbekleidung geschmiert werden. Kurz, es gab viel zu thun, um einigermaassen wieder in Ordnung zu kommen.

Am Morgen des 12. Juli hatte dichter Nebel Alles verhüllt, und erst gegen Mittag wurde die Luft rein. Sogleich rüsteten wir uns zum Aufbruch, und bereits um 12 Uhr waren wir wieder in See. Dieses Mal war jedoch die Abfahrt nicht ganz ohne Gefahr, wenigstens nicht ohne tüchtiges Nasswerden zu bewerkstelligen. Der Sturm hatte eine Untiefe gebildet, die sich parallel mit dem Ufer und etwa 20 Faden von demselben entfernt hinzog, und über dieser Untiefe brandete die noch von der Dünung bewegte See. Nur mit grosser Mühe und Kraftanstrengung gelang es uns hinüber zu kommen, jedoch fehlte nicht gar viel, so

wäre unser Boot umgeworfen worden. Auf der Barre war nämlich so wenig Wasser, dass das Boot mit dem Kiel Boden fasste und wenn auch nicht gerade stecken blieb, so doch in dem raschen Laufe, mit dem wir, um die gefährliche Stelle zu überwinden, angefahren kamen, plötzlich gehindert und von der conträren Dünung zur Seite gekehrt wurde. Ein paar der Leute waren sofort im Wasser, hielten, wandten und stiessen das Boot und sprangen, sobald wir flott waren, geschickt wieder herein. So hatten wir glücklich und ohne Schaden das Meer gewonnen, jedoch waren Menschen und Gepäck wieder gründlich durchnässt, und aus dem Boot musste viel Wasser geschöpft werden. Wir ruderten nun zuerst in nördlicher Richtung an der Mündung des Karau vorüber, erreichten darauf, nach circa einer Stunde Fahrt, einen zweiten Fluss mit ganz versandeter Mündung, kamen dann in 1½ Stunden zur Mündung der Berjosowaja, die durch den letzten Sturm ebenfalls versandet war, und fanden endlich, nachdem wir noch 10 Minuten weiter gefahren waren, eine passende Stelle zum Landen. Auf einem höheren, mit Gras bedeckten Sandhügel stellten wir unsere Zelte auf. Treibholz mit untermischten Schiffstrümmern fand sich auch hier in Menge, so dass bald ein riesiges Feuer aufloderte, das uns und unsere Sachen wieder trocknete. Die ganze Küste, die wir heute gesehen, war immer noch ein flaches Sandufer, dessen Uferwall je weiter nach Norden, desto höher wurde und hier und da kleinere Sandhügel bildete. Parallel mit diesem Wall auf dem Festlande zog sich aber im Meere, nur mit wenigem Wasser bedeckt und etwa 20 bis 30 Faden vom Ufer entfernt, eine Barre mit starker Brandung hin. Zwischen dieser Barre und dem festen Lande fand sich wiederum ein Streifen tiefen und ruhigeren Wassers. Diese eigenthümliche Uferbildung gab beim Landen und

Abfahren die Gefahr, in welcher wir uns heute befunden hatten.

Auf der Fahrt begegneten wir zwei grossen, fontainenspritzenden Walfischen, die friedlich an uns vorüber nach Süden zogen, und gelang es uns, einen grossen schwarzen, albatrosartigen Vogel zu schiessen, der einen spitzen, gebogenen Schnabel hatte und in der Flügelspannung 8 Fuss maass. Am Ufer wurden mehrere Bären gesehen, darunter einer, der in nächster Nähe von einem Wolf begleitet wurde, ohne dass die beiden Raubthiere sich um einander zu bekümmern schienen. Hatten sie aber ein Compagniegeschäft vor, so darf man wohl mit Bestimmtheit annehmen, dass der ehrliche Braun vom verschmitzten Isegrimm übervortheilt werden wird.

Nachdem wir uns am Feuer getrocknet und unser Boot sicher gestellt hatten, brachen wir zurück nach Süden auf, um die Mündung der Berjosowaja zu besuchen. Dem Uferwall folgend, waren wir in einer halben Stunde an der Mündung dieses Flusses, die ebenfalls durch den Sturm eine starke Zuschüttung erfahren hatte. Der sehr gestaute Fluss hatte den Uferwall bereits durchbrochen, schickte aber durch die neue Mündung nur spärliches Wasser in's Meer. Während der wenigen Stunden, die wir hier verbrachten, hatte das stark gestaute Wasser sich schon eine tiefere Bahn gegraben, so dass in wenigen Tagen, wenn nicht neue Stürme es verhindern sollten, eine vollständige Mündung wieder hergestellt sein dürfte. Die oben erwähnte, dem Ufer parallel laufende Barre zog sich auch an der Berjosowaja-Mündung vorüber hin und brach erst ganz nahe von unserem Lagerplatz ab. Nicht undenkbar ist es, dass solche dem Ufer parallele Barren durch wiederholte Stürme endlich so viel feste Substanzen aufgethürmt und festgestampft erhalten,

dass sie sich ganz über Wasser erheben, während zwischen ihnen und dem festen Ufer alsdann ein langer, schmaler Binnensee hinterbleibt. Mündet nun an einer solchen Stelle ein Fluss, so wird, wenn derselbe sich einen Durchgang zum Meer geschaffen hat, der oben erwähnte schmale Ufersee durch den Fluss allmählich voll geschlämmt werden und ein niedriges, zwischen zwei parallelen Wällen gelegenes Uferstück sich bilden. Wenn aber der Fluss durch den Anprall der Wellen gehindert wird sich in's Meer zu ergiessen, so entsteht ein Salif, d. h. ein seitlicher Erguss in den Ufersee. Hier gewinnt dann das Wasser, in Folge starker Ansammlung, so viel Kraft, dass durch Dammbruch eine neue Mündung entstehen muss. Ebenso häufig, wie ich solche Ergussstellen (Salif) in Kamtschatka beobachtete, habe ich an niedrigen, sandigen Küsten zwei, drei und sogar mehrere parallele Uferdünen gesehen, deren aus sandigem Lande bestehende Zwischenräume oft schon mit Bäumen bestanden waren. Alle diese Bildungen tragen den unzweideutigsten Charakter der Wellenaufschüttung. Die Berjosowaja hat in ihrem unteren Laufe eine Breite von circa 15 Faden und kommt aus Südsüdwest, wendet sich dann plötzlich, schon ganz nahe vom Meere, mit jäher Biegung nach Südost und fällt in östlicher Richtung in's Meer. Kurz vor ihrer starken Biegung nimmt sie von Nordwest einen Bach von kurzem Laufe auf, der das Wasser eines kleinen sumpfigen Landsees abführt. Das klare Wasser der Berjosowaja fliesst mit 3 bis 4 Fuss Tiefe über ein Geröll, welches zum grössten Theil aus porösen, lavaartigen Gesteinen von röthlicher, brauner und dunkelgrauer Farbe besteht. Der Fluss hat mehr den Charakter eines Gebirgsflusses: es fehlen hier das trübe Wasser und die sumpfigen Ufer des Shupanof-Stromes. Die Gebirge, die dort in weiter Ferne sich hinziehen, sind hier

dem Meere bei weitem näher gerückt. Ein recht vollständiger, unthätiger Kegel von mittlerer Höhe tritt namentlich recht deutlich in der Richtung des oberen Laufes der Berjosowaja hervor; es ist vielleicht der Kleine Ssemjatschik.

Auch hier zogen Lachse in den Fluss, jedoch, da die Mündung zur Zeit stark versandet war, nur in geringer Anzahl. An den Ufern sah man recht häufig grosse Birkenstämme liegen, die das Hochwasser aus dem oberen Laufe herabgeführt hatte. Es waren lauter Stämme von *Betula Ermani*, die in den höheren Regionen Wälder zu bilden scheint, woher wohl auch der Name «Berjosowaja», d. h. Birkenfluss, stammt.

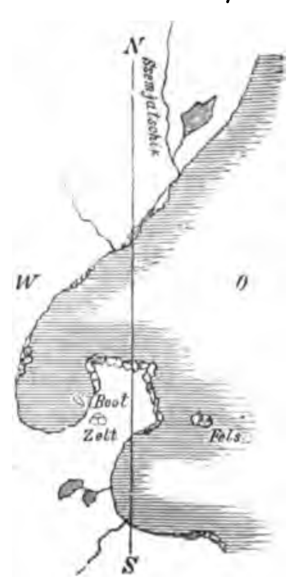
Am Abend gingen wir zu unserem Lager zurück, welches etwa 1½ Werst nördlich von der Berjosowaja-Mündung am Ausflusse eines anderen kleinen Baches aufgeschlagen war. Auch auf diesem Gange sahen wir wieder Bären, die jedoch schon in weiter Ferne von uns die Flucht ergriffen. In der darauf folgenden Nacht aber sollten wir die Erfahrung von einer ganz besonderen Dreistigkeit der Bären machen. Bald nachdem wir uns zur Ruhe gelegt, um 10 Uhr Abends, wurden wir durch einen recht heftigen Erdstoss erweckt, der, da wir auf dem Erdboden lagen, um so deutlicher spürbar war. Ermuntert, wartete ich auf etwaige weitere Bewegungen, allein der Stoss, welcher ein vertikaler zu sein schien, blieb vereinzelt. Ich war allmählich wieder in einen Halbschlaf versunken, als plötzlich in unmittelbarer Nähe schwere Tritte und ein Schnuppern hörbar wurden. Schestakof, der in meinem Zelt schlief, war sofort erwacht, lüftete dasselbe etwas von unten, schoss, und ein grosser Bär lag in den letzten Zuckungen nur wenige Schritte vom Zelt.

Am Morgen des 13. Juli gingen wir, vom schönsten Wetter begünstigt, schon um 7 Uhr in See. Die Abfahrt

machte uns wiederum einige Mühe und Schwierigkeit, indessen kamen wir dank Schestakof's Geschicklichkeit und den kräftigen Ruderschlägen der Leute glücklich in Gang. Von der Mündung des Shupanof an hatten wir nur flache Sandufer mit einem Dünenwall und einer parallelen Barre im Meere zu unserer Seite. Jetzt änderte sich dies, denn am Ufer wurden niedrige Conglomeratlager sichtbar und gleichzeitig ging die Barre im Meere zu Ende. Unser Cours war wieder Nord gen Ost dem Ufer entlang. Nach 20 Minuten Ruderfahrt erreichten wir ein zweites Flüsschen, von der Berjosowaja gerechnet, welches in eine kleine Bucht mit sandigem Ufer fiel. Nun wurde das Ufer felsig, blieb aber dabei niedrig. Darauf passirten wir zwei kleine Quellbäche und nach 35 Minuten das dritte Flüsschen. Nach weiteren 20 Minuten erreichten wir wieder eine kleine Bucht und umfuhren von dort, nach Nordwest und West kehrend, ein breites, dreizackiges, aus einem dunkelgrauen Massengestein bestehendes Felscap, vor welchem sich ein kleines Riff und ein im Meere vereinzelt stehender Fels befanden, worauf wir in eine ganz umschlossene kleine Bai gelangten, deren Ufer theils flach und sandig waren, theils aus kleinen Felsvorsprüngen bestanden. Von hier ruderten wir 30 Minuten in nordnordöstlicher Richtung bis zur Mündung des Ssemjatschik-Flusses. Diese fanden wir versandet und die Küste sehr offen, wesshalb wir nach der eben verlassenen kleinen Bai zurückkehrten, dort das Boot vor Anker legten und dann zu Fuss dem Ufer entlang auf dem vortrefflich eingetretenen Bärenwege zur Ssemjatschik-Mündung gingen. Die Landschaft ist hier überaus lieblich, das Land sanft wellig und mit der üppigsten Vegetation bestanden. Die Waldungen sind im Ganzen nur niedrig, aber kräftig und gesund aussehend. *Betula Ermani*, Ebereschen, Weiden und

Erlen, mit Rosen und *Crataegus* als Unterholz und mit hohen Kräutern, unter denen namentlich ein *Epilobium* besonders hoch wucherte, bildeten ihre Hauptbestandtheile.

Das gestaute Flusswasser arbeitete mit aller Kraft gegen die verschüttete Mündung, um sich wieder einen vollen Ausfluss in's Meer zu schaffen, und in dem Verhältniss, wie ihm dies gelang, sah man auch immer mehr Lachse in den Fluss eintreten. Kurz vor der Mündung des Ssemjatschik, der von Norden kommt, fällt in denselben der Ausfluss eines nicht ganz kleinen, länglichen, von niedrigen Ufern begrenzten Sees, der zwischen dem Flusse und der nach Nordost sich hinziehenden Küste liegt. Unfern vom Meere, am Ufer des Flusses lagen auf einer erhöhten Stelle die Reste kamtschadalischer Wohnungen, die aber jedenfalls aus einer neueren Zeit stammen mussten, da an ihnen noch recht viel Holzmaterial sichtbar war, wie namentlich ein recht gut erhaltener Balagan (Gerüst zum Fischtrocknen), mit theilweise noch vorhandenem Grasdach. In der Nähe lagen auch zwei unbrauchbar gewordene Batts am Ufer, von der jetzt im Lande allgemein üblichen Construction. An Geräthschaften fand sich aber gar nichts. Zahlreiche, ganz schwarze Schwalben umflatterten das verwitterte Gebälk des Balagans und bauten ihre Nester an demselben. Wie aus Allem hervorging, hatten hier auf einer alten Wohnstätte jetzt noch lebende Kamtschadalen des Kamtschatka-Thales der Jagd und

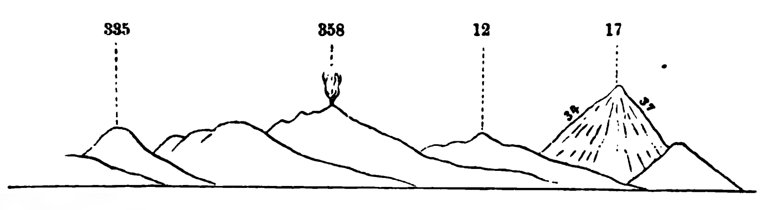


Ssemjatschik-Mündung.

Fischerei wegen ihre Sommerwohnungen aufgebaut. Gegenwärtig war Alles todt und öde, und nur zahlreiche Spuren von Bären, Wölfen und Rennthieren waren häufig zu sehen. Die Gebirge haben sich hier schon sehr dem Meere genähert. Sie werden vom Kronozker Vulkan unter 16° und dem grossen Ssemjatschik-Vulkan mit seiner Dampfsäule unter 268° überragt.

Das Bett des Flusses war von Geröllen vulkanischer Gesteine überfüllt, die fast alle porös, lavaartig und meist von dunklen Farben, schwarz bis grau oder braun bis röthlich waren. Von unserer letzten Lagerstätte an fanden sich am Meeresufer häufig niedrige Felspartien, die bald aus feinen, bald aus groben Conglomeraten bestanden. Hier kamen schon bis 100′ hohe, aus einem dunkelgrauen Massengestein bestehende Partien vor. Dieses Gestein hat einen ganz geschichteten Charakter und ist dabei vertikal auf die Schichtung sehr regelmässig zerklüftet. Die Kluftflächen bilden glatte und gerade Ebenen. Die Schichtungen erreichen bis 1 Fuss Mächtigkeit und bestehen aus feinen Lamellen vulkanischer Gesteine, welche wie geflossen und dann zusammengebacken aussehen und dabei sämmtlich die Hauptrichtung nach Ost verfolgen. Auch kleine, länglich gezogene Poren und eingebackene grössere Fragmente hatten dieselbe Richtung. Endlich scheint auch die ganze Schichtung dieselbe Richtung nach Ost zu verfolgen. Eingeschlossen in dieses dunkelgraue Schichtgestein finden sich Fragmente von Laven, Bimsteinen und einem schwarzen, kohlenartig glänzenden Mineral, welches auch in Massen vorkommt und bituminös zu sein scheint. Ebenso finden sich eingelagert hellgelbliche, zerfallbare und zerreibliche Partien, welche fast nur aus Bimsteinschutt bestehen und voll kleiner, gelblicher, glänzender Glimmerblättchen sind. Von

diesen geschichteten Massen, die im Grossen wie im inneren Gefüge einen geflossenen, nach Ost geneigten Charakter haben, glaube ich, da sie für Lavaströme zu wenig zusammengeschmolzen, zu wenig Festigkeit und Poren besitzen, dass sie sich als ein Wasserbrei von den Vulkanen im Innern herabgewälzt haben und also vulkanische Auswurfsmassen sind, die durch Wasserergüsse herangeschwemmt wurden. Ueberall, im Flussbett sowohl, als auch am Meeresufer waren Fragmente von Bimsteinen von allen möglichen Grössen, vom feinsten Schutt bis zu faustgrossen Stücken sehr häufig. Namentlich war ein kleiner, sehr reissender Bach, mit ganz klarem Wasser, den wir auf dem Gange zur Ssemjatschik-Mündung passiren mussten und der unweit südlich von dem genannten Flusse in's Meer fällt, überraschend reich an Bimsteingeröll. Bei heiterem Horizont konnte ich von unserem Lager an der kleinen Bai südlich vom Ssemjatschik-Flusse die Lage folgender bedeutender Höhen durch Peilungen notiren. Fast in Nordnordost 17° lag der Kronozker Vulkan, dann zeigte sich unter 12° ein langgestrecktes Gebirge, dessen allgemeine Form auch einem ganz flachen Kegel gleichkommt. Darauf folgte unter 358°, also fast Nord, ein langer, abgestumpfter, oben zerrissener Kegel, dem etwas Dampf zu entsteigen schien, wohl der



Ssemjatschik-Fluss. Kronozker Vulkan.

Vulkan Kichpinytsch. Alsdann folgte nach einem langen, kuppenförmigen Gebirgsstock, ein abgestumpfter, mittel-

hoher Kegel unter 335°, an dessen Fuss der Ssemjatschik-Fluss aus dem Gebirge hervorzutreten scheint. Weiter fand sich, nördlich vom grossen Ssemjatschik, ein hoher, abgestumpfter Kegel 290°, dann die höhere, unthätige Spitze des Grossen Ssemjatschik 279° und die Dampfsäule auf dessen niedrigerer Südseite 272°, welche also fast im Westen liegt.

Sämmtliche Höhen und Berge schienen ganz schneefrei zu sein, nur der Kronozker Vulkan zeigte Schnee in seinen tiefen Längsschluchten. Dieser letztere Vulkan ist ganz unthätig. Ein prachtvolles Bild darbietend, steht sein hoher, breiter und vollständiger, den ganzen Horizont nach Norden beherrschender Kegel da. Seine Seiten erheben sich in Ost unter 37° und in West unter 34°. Mächtige Längsrippen steigen vom Fusse zum Gipfel hinauf und erscheinen durch den weissen Schnee in den sich lang hinziehenden Zwischenschluchten besonders dunkel gefärbt. Am Abend bot sich uns beim schönsten Sonnenuntergang ein unvergesslich prachtvolles Bild dar. Zwischen den schwarzen Rippen des Kronozker Vulkans erglänzte der Schnee in einem leuchtenden rosa Licht, und die ganze Bergreihe, von den dunklen Rauch- und Dampfsäulen der Vulkane gekrönt, hob sich röthlich von dem blauen Himmel ab. Von Nordnordost über West bis zum fernen Südwest, wo noch der Shupanof mit seinem Schnee sichtbar war, erglühte die ganze, schöne Gebirgskette, während im Osten das Meer im tiefsten Dunkelblau dalag. Nur zu bald aber sollte uns dieser herrliche Anblick von unserem Erzfeinde, dem Nordostwind geraubt werden. Gleich nach Sonnenuntergang bedeckte sich nämlich das ganze Gebirge mit Nebel, und im Osten stiegen bedenkliche Wolken empor. Schon in der ersten Hälfte der Nacht wehte der Wind sehr stark,

und gegen Morgen brach der Nordoststurm mit heftigen Regengüssen vollends los. Das Meer war am Morgen des 14. Juli wieder in wilder Aufregung. Wir sahen uns jedoch in unserer kleinen Bai sicher geborgen und hätten nicht einmal das Boot aus dem Wasser gezogen, wenn nicht eine kleine Reparatur desselben erwünscht gewesen wäre. Trotz aller Vorsicht hatte nämlich das zartgebaute Boot bei den Landungen doch so viel harte Stösse erhalten, dass es an ein paar Stellen Wasser durchliess. So blieben wir den 14. und 15. Juli ruhig in unserem Lager, besseres Wetter abwartend. Kalte Nebel wechselten mit Regengüssen bei höchstens 7 und 8° Lufttemperatur und starkem Nordostwind.

In der Nähe von unseren Zelten, namentlich auf der etwas felsigen Halbinsel, die unsere kleine Bai vom Meere trennte, fanden wir wieder Ueberreste altkamtschadalischer Niederlassungen. Sie glichen den früher gesehenen, lagen aber gedrängter neben einander und hatten tiefere Gruben. Auch waren die Funde immer dieselben. Die Wahl dieses Ortes zur Niederlassung war wohl gewiss duch einen Quell bedingt, der hier nahe dem Meeresufer entspringt. Das reichlich fliessende, klare, wohlschmeckende Wasser trat mit nur 2° Wärme aus der Erde und ergoss sich nach kurzem Laufe in's Meer. Frisches, schönes Trinkwasser ist den Kamtschadalen auch heute noch die erste Lebensbedingung. Sie verstehen es sehr zu schätzen, sind sehr wählerisch dabei und gebrauchen es in ungewöhnlichen Mengen. Nicht selten machen sie bei ihren Jagdstreifereien weite Umwege, um sich an einer ihnen bekannten Quelle zu laben. Hier war ihnen ausserdem gewiss auch die grosse Fülle an Fischen und Wild verlockend gewesen. Auch wir litten keinen Mangel daran, denn in der kleinen Bai und

auf ein paar teichartigen Wasserbassins fanden wir verschiedenartige Enten in grosser Zahl. Desgleichen schossen wir eine kleine Schnepfenart (russ. Kulik, Strandläufer), die am Ufer des Meeres in Schaaren umherlief.

Dass wir auch hier wieder die vielfachsten Begegnungen mit Bären hatten, ist eigentlich überflüssig zu erwähnen, da dies bei einer Reise durch Kamtschatka ganz selbstverständlich ist. Indessen kann ich diese Begegnungen nicht ganz übergehen, da sich an dieselben manche Erlebnisse knüpfen. Wie mir spätere Reisen durch's Land gezeigt haben, glaube ich sagen zu können, dass das Ostufer Kamtschatka's besonders reich an Bären ist. Je weiter wir kamen, desto mehr nahm die Zahl derselben zu, und besonders gross war sie an den Flüssen Shupanof, Berjosowaja und Ssemjatschik. Ueberall, am Ufer des Meeres, längs den Flussläufen und weit in's Land nach den Gebirgen hinführend, fanden sich breite, fest eingetretene Bärenpattwege. Wo Gesträuche von Weiden, Erlen und Zirbeln zu durchwandern waren, fanden wir die Aeste geknickt und zur Seite gebogen, moorige und sumpfige Partien waren umgangen und dagegen seichte Furthen der Flüsse oder bequeme Zugänge zum Meere aufgesucht. Da wir auf unseren Streifereien diese guten Wege selbstverständlich ebenfalls gern benutzten, so war es unvermeidlich, täglich einer Menge der Wegebauer zu begegnen. Zumeist ergriffen die Bären, wenn sie uns erblickten, die Flucht. Dreistere wurden durch blinde Schüsse verscheucht, um von ihnen nicht belästigt zu werden. Es gehörte fast zu den täglichen Erlebnissen, dass ein Bär geschossen wurde, obgleich wir nur selten Verwendung für die Thiere hatten, d. h. nur wenn uns Fleisch und Fett fehlten. Nur geringe Theile der Jagdbeute wurden gebraucht, das Fell mit dem grösseren Theil des Körpers blieb am La-

ger liegen und diente wohl später anderen Raubthieren zur Beute. Dieses menschenleere, an Fischen überaus reiche Land der Ostküste kann wirklich ein Land der Bären genannt werden. Meinen Begleitern, den kamtschadalischen Russen, denen die Häufigkeit der Bären in Kamtschatka wohl bekannt war, fiel dennoch der grosse Reichthum an diesen Thieren in dieser Gegend so auf, dass sie ein besonderes Adjectivum für diesen Bärenreichthum bildeten. So äusserte Schestakof nach einem Gange in's Land: «Odnako eto mästo wessjma medweshisto» (d. h. aber diese Gegend ist sehr «bärig»). Als wir am 14. mit der Reparatur unseres Bootes beschäftigt waren, erschien plötzlich ein Bär in unserer Nähe. Nachdem er uns erblickt, floh er sogleich, wurde aber durch eine nachgesandte Kugel stark verwundet, so dass er reichlich blutete. Das Thier warf sich in's Meer, schwamm trotz der Wellen weit weg und kam erst in der Ferne wieder an's Land, wo es hinkend im Innern des Landes verschwand. Interessant war es zu beobachten, wie auffallend lange dieses arg verwundete Thier bei starken Wellen noch schwimmen konnte, denn wohl eine Stunde sahen wir es im Wasser. Einen anderen Bären sahen wir in einem Bache fischen. Er machte die possirlichsten Sprünge um Fische zu fangen, schien aber bis dahin sich nutzlos gemüht zu haben. Lange konnten wir, ungesehen und vom Lachen geplagt, ihn beobachten, bis wir endlich bemerkt wurden, und der Fischer erschreckt fortrannte.

Am 16. Juli waren wir trotz des dichten Nebels schon um 7 Uhr in See und folgten zuerst, von der Mündung des Ssemjatschik-Flusses an, 30 Minuten unter Ruder einer niedrigen, aus Sanddünen gebildeten Küste nach Nordnordost. Alsdann wurde das Ufer etwas höher und felsig und gingen wir erst 40 Minuten nach Nordnordost und dann

45 Minuten nach Nordost. Hier sah ich am Ufer starken Dampf aufsteigen, der aus einem in's Meer mündenden heissen Bache kam. Leider war uns das Landen durch die schroffe Felsbildung des Ufers und die vielen Untiefen im Meere versagt. Offenbar ist es einc recht heisse Quelle, die hier sehr nahe vom Meere entspringt und nach kurzem Laufe mündet.

Der Nebel schwand, und bei dem uns günstigen Winde konnten wir unter Segel gehen. Wir fuhren nun eine Stunde und 50 Minuten nach Nordost einem Felsufer entlang, welches aus einer langen Reihe kleiner, durch kleine Caps von einander geschiedener Buchten bestand, in die ebenso viele kleine Bäche mündeten. Das Land war hügelartig erhaben und mit mittelhohem Birkenwalde bestanden. Bei frischer werdendem Winde segelten wir noch eine Stunde nach Nordost längs einem Ufer von derselben Bildung und gelangten an die Mündung eines kleinen Flusses, wo das nahe Waldgebirge mit dem Felsufer endete. Die Höhen zogen sich mehr in's Innere zurück, und wir hatten wieder ein Sanddünenufer zu unserer Seite, hinter welchem, in's Land hinein, eine grosse, flache, niedrige Grastundra sich auszubreiten schien. Diesem Sandufer entlang gingen wir erst 1 Stunde und 45 Minuten nach Nordnordost und dann 35 Minuten nach Nordost, worauf wir wieder eine Flussmündung passirten. Nachdem wir dann noch eine Stunde und 10 Minuten nach Nordost und eine Stunde und 45 Minuten nach Ostnordost gegangen waren, während welcher Zeit der Wind sich vollständig gelegt hatte, gelangten wir an die Mündung des Krodakyg-Flusses, durch welchen der grosse Kronozker See zum Meere abfliesst. Hier landeten wir ganz in der Nähe der Mündung am Meeresufer, da die Einfahrt in den Fluss selbst in Folge von Untiefen

unmöglich war. Im Meere, hart vor der Mündung des Flusses guckten zahlreiche Seehunde aus dem Wasser hervor, bald untertauchend, bald ihre glatten, neugierigen Gesichter wieder über den Wasserspiegel erhebend. Vor ihnen drängten sich Lachse in grosser Menge aus dem Meere über die Barre in die seichte Mündung des Flusses hinein. Vorherrschend waren es hier die Arten Gorbuscha (*Salmo Proteus*) und Chaiko (*Salmo lagocephalus*), die ihren Einzug in's Land hielten. Es scheint ein durchgehendes Gesetz der Seehunde zu sein, dass sie die Fische niemals in die Flüsse mit seichtem, klarem Wasser verfolgen, wogegen Flüsse mit tiefem und trübem Wasser bis hoch stromauf von ihnen besucht werden.

Unsere Zelte hatten wir am Ufer des Flusses selbst, ganz nahe von seiner Mündung aufgeschlagen und fanden unweit vom Lager die Ueberreste des alten Ostrogs Jeschkun, wozu ausser recht zahlreichen Jurtengruben zum Theil zerstörte Balagane und ein Batt in vollständig unbrauchbarem Zustande gehörten. Völlig ausgestorben und öde lag dieser zu Steller's und Krascheninnikof's Zeiten bevölkerte und wichtige Ort da. Jeschkun war früher eine Hauptstation auf dem Wege vom Peterpaulshafen und Bolscherezk nach Nishne-Kamtschatsk, einem Wege, der damals von der Awatscha-Bai am Ostufer der Halbinsel führte und eine Menge grosser Ortschaften berührte, welche jetzt alle verödet sind. Das ganze Ostufer Kamtschatka's hat jetzt vom Cap Lopatka an bis zur Mündung des Kamtschatka-Flusses nicht eine einzige menschliche Wohnstätte mehr aufzuweisen, mit alleiniger Ausnahme der Awatscha-Bai. Jeschkun, so wie die ganze Gegend am Krodakyg, war jetzt nur von Thieren des Waldes bewohnt, und zwar in einer ungewöhnlichen Menge. Fast sämmtliche alte Gruben der Jurten

dienten den Bären als Lagerstätte. Vor und nach unserer Landung mussten wir erst durch Schüsse alle diese neuen Bewohner des alten Jeschkun zur Flucht bringen, um uns den lästigen und zudringlichen Besuchen dieser arglosen Thiere nicht auszusetzen.

Vor Allem lag mir viel daran, den Krodakyg stromauf zu verfolgen, um womöglich den grössten Alpensee Kamtschatka's, den Kronozker See, dessen einziger Auslauf in's Meer dieser Fluss ist, zu erreichen.

Zu diesem Zweck schleppten wir am Morgen des 17. Juli unser Boot vom Meeresufer über die Tundra in den Fluss, um die Fahrt stromauf zu versuchen. Alles Land, bis an die ferne Gebirgskette, ist eine flache, meist sehr sumpfige, baumlose Tundra, nur von Schikscha (*Empetrum nigrum*) und der Stranderbse (*Pisum maritimum*) bewachsen, über welche sich hie und da niedriges Weidengebüsch erhebt. Nur selten ragt aus der endlosen Ebene ein flacher, mit einzelnen kleinen Birken bestandener Hügel empor. Durch diese niedrige, sumpfige Tundra windet sich der breite, rasch strömende Fluss in starken Krümmungen hin. Er scheint seinen Lauf in den lockeren Sand- und Schuttmassen, aus denen die ganze Tundra gebildet ist, durch Zerstörung der Ufer und Neubildung von Wasserläufen nicht selten geändert zu haben. So war auch ein Theil des alten Jeschkun, so wie stromauf noch eine zweite Gruppe von Jurtenresten, theilweise abgewaschen und zerstört worden. Der Sand war meist von dunkler, fast schwarzer Farbe und bestand aus dem Zerstörungsmaterial vulkanischer Gesteine. Diese aus porösen, schwarzen, dunkelbraunen bis röthlichen Laven und dunklen, festen Kieseln bestehenden Steine lagen, von den kleinsten Stücken an bis zu welchen von Faustgrösse, in grossen Mengen im Flussbett und in der Tundra.

Nur langsam fortschreitend und durch angestrengtes Rudern die starke Strömung des Flusses überwindend, bewegten wir uns stromauf. Grosse Schaaren von Enten und Gänsen störten wir überall auf, und fast bei jeder neuen Biegung des Flusses trafen wir fischende Bären. Einzeln oder auch zu 2 und 3 sahen wir diese Fischer am Ufer oder halb im Wasser sitzen. Sehr erstaunt über das Fremdartige unserer Erscheinung, blieben sie zumeist in erhobener und beobachtender Stellung sitzen, keine Gefahr fürchtend und gleichsam überlegend, wie die nicht dagewesene Kühnheit zurückzuweisen sei, mit der die Fremdlinge in ihre Domäne eindrangen, in welcher sie bisher die unangezweifelte und entschiedenste Alleinherrschaft hatten. Dann aber, durch unser lautes Zurufen und durch Schüsse aufgeschreckt, ergriffen sie in stürmischer Eile die Flucht. Ihre raschen Bewegungen und Sprünge bei dieser Flucht, welche oft für ihr Vorhaben von der grössten Unzweckmässigkeit waren, besonders aber der Umstand, dass der plötzliche, heftige Schreck eine unglaublich rasche lösende Wirkung auf ihren Verdauungskanal ausübte, gaben so possirliche und lächerliche Bilder, dass meine Leute oft vor Lachen das Rudern einstellen mussten.

Leider wurde unserer Bergfahrt auch hier nur zu bald ein unübersteigbares Hinderniss in den Weg gelegt, da die Tiefe des Fahrwassers so rasch abnahm, dass unser Boot überall Grund fasste und dabei die Strömung immer heftiger wurde. Ein weiteres Vordringen war unmöglich, obgleich wir uns vom Meere höchstens 10 Werst in's Land hinein entfernt hatten. Nach Krascheninnikof's (pag. 46) vielleicht etwas übertriebener Angabe über die Entfernung des Sees vom Meere, beträgt die Distanz 50 Werst, und hiernach zu urtheilen, waren wir noch sehr fern von diesem schönen

Alpensee. Krascheninnikof sagt weiter: der Kronozker See ist 50 Werst lang und 40 Werst breit und liegt mitten zwischen den höchsten Bergen. Der Krodakyg (Krodakyg-Listwenitschnaja) ist der einzige Abfluss dieses Sees und stürzt als Wasserfall von solcher Höhe aus dem See hervor, dass man unter dem Fall durchgehen kann. In den See fallen viele Bäche, deren Quellen dem Flussgebiet des Kamtschatka-Stromes ganz nahe liegen.

Er sagt ferner: der mächtige See ist durch den hohen Wasserfall für den Einzug der Seefische ganz gesperrt, und daher kommen in diesem grossen Wasserbassin andere Fische als im Meere (Golez und Malma, zwei kleinere Lachsarten) vor. Dasselbe sagt auch Steller (pag. 34). Diese beiden einzigen Quellen, die uns Nachrichten über den Kronozker See geben, bestätigen also, dass die Seefische nicht in den See aufsteigen können, und dennoch zog jetzt eine Masse von Fischen den Strom hinauf. In dicht gedrängter Schaar sahen wir zu beiden Seiten des Bootes, im klaren Wasser, die Lachse stromauf ziehen. Wohin zieht nun diese Fischmenge? Hat der Fluss Nebenbäche und Arme, so können diese auch nur klein und von kurzem Laufe sein. Wir standen dem Gebirge, speciell dem Südostfusse des Kronozker Vulkans nicht mehr so sehr fern, und sein westlicher Fuss wird bereits vom Wasser des grossen Sees bespült. Demnach konnte der Fluss, der hier schon einen recht ausgesprochenen Gebirgsflusscharakter annahm, nicht mehr lang, d. h. also der See nicht mehr sehr entfernt sein. Dies waren wohl Zeichen, dass der schöne Alpensee, den wir so gern erreicht hätten, nicht so weit vom Meere liegt, wie Krascheninnikof angiebt. Meine Leute taxirten auch die Entfernung auf höchstens 20 Werst, und dennoch sollte es uns nicht vergönnt sein ihn zu erreichen. Mit der Fluss-

fahrt ging es absolut nicht weiter, da dem Boot die nöthige Wassertiefe fehlte, und ein Versuch, zu Fuss weiter vorzudringen, musste schon nach ein paar Werst aufgegeben werden, weil der Boden so sumpfig war, dass man bei jedem Schritt tief einsank.

Blitzschnell ging es nun mit der reissenden Strömung stromab, so dass wir in kurzer Zeit wieder bei unserem Lager an der Mündung anlangten. Als Beute führten wir mehrere Gänse und einen kleinen, hellgefärbten, fast gelblichweissen Bären mit uns, den wir auf unserer Rückfahrt erlegt hatten. Auf der Fahrt hatten wir den unvergleichlich schönen, von oben bis unten gerippten Kegel des Kronozker Vulkans in seiner ganzen majestätischen Grösse fortwährend in Sicht. Tiefe Schatten lagen in den grossen Längsschluchten, in denen theilweise Schneeflecke sichtbar waren, und liessen die hervorstehenden Längsrippen deutlich erkennen. Nur die alleroberste Spitze dieses vollständigen, 9954′ hohen Kegels war mit Schnee bedeckt.

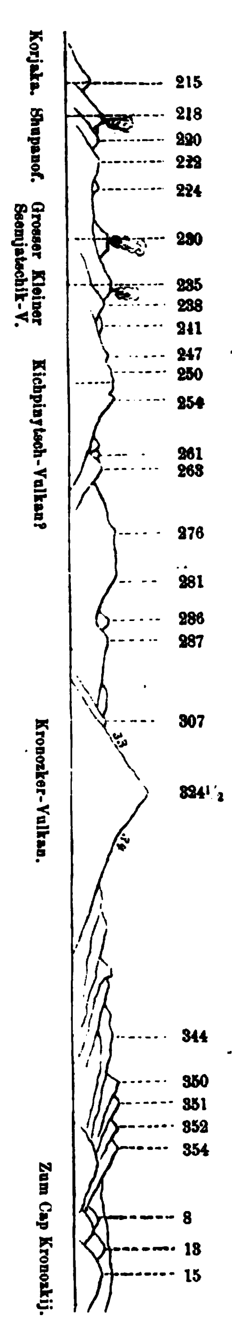
Gegen Abend zog plötzlich, nach einem recht schönen Tage, eine grosse Wolke auf, ergoss über uns einen etwa eine halbe Stunde dauernden Platzregen und zog dann rasch nach Osten, den ganzen Himmel und durch ihre Abspiegelung auch das Meer dunkel färbend. Die im Westen wieder hervorgetretene Sonne rief auf diesem dunklen Untergrunde des Himmels einen herrlichen Regenbogen hervor, und auf dem ebenfalls dunklen Meere erschienen zahllose weisse Wellenkämme in unregelmässigen Linien hinter einander. Der imposante Kronozker Vulkan, mit der ganzen, schönen Gebirgskette, kam nun, von der Wolke befreit, wieder zum Vorschein, zu unserem Erstaunen aber war das ganze obere Drittel des Berges jetzt von frischem, eben gefallenem Schnee bedeckt und wurde nun von den

Sonnenstrahlen rosa und immer mehr und mehr röthlich gefärbt. Auch einige der anderen höheren Bergspitzen erschienen beschneit und erglänzten nun ebenfalls in röthlichem Lichte. In einer ganz besonderen Pracht der Farben aber stand der Vulkan da. Je tiefer die Sonne im Westen sank, desto dunkler und intensiver wurden die Farben. Zuerst ein zartes Rosa, dann ging dieses in Roth und Lilla und endlich in ein immer dunkleres Blau über. Ich erinnere mich nicht, jemals in Kamtschatka oder in den Alpen ein ähnliches Bild gesehen zu haben: im Osten der dunkle Himmel und das Meer mit dem schönen Regenbogen und den leuchtenden, weissen Wellenkämmen, und im Westen das prachtvolle Erglühen der mächtigen Kette von Kegelbergen. Die wunderbaren Contraste in den dunklen und hellleuchtenden Farben hatten etwas ganz ungewöhnlich Schönes. Nach Untergang der Sonne wölbte sich ein klarer Sternenhimmel über uns, und der volle Mond liess nun die Berge in seinem milden, gelblichen Lichte erscheinen.

Leider war der Wind in stetem Zunehmen, und die immer lauter brausende Brandung liess uns befürchten, dass wir einer neuen Gefangenschaft entgegen gingen. So kam es leider auch. Den 18., 19. und 20. Juli mussten wir im Lager bleiben, obgleich die Witterung, kurze Regenschauer ausgenommen, recht schön war. Die hohen Wellen aber und die starke Brandung untersagten die Weiterreise.

Am Morgen des 18. hatten wir einen schönen, heiteren Himmel, so dass die ganze, herrliche Vulkankette besonders deutlich hervortrat und die nachfolgenden Compaspeilungen recht genau notirt werden konnten. Ganz in der Ferne am Horizont erschien von hier aus als kleiner Kegel der Korjaka-Vulkan unter einem Winkel von 215°, fast in Südsüdwest; dann folgte der Shupanof-Vulkan mit seiner Dampfsäule

unter 218°; dann Kegelberge unter 220°, 222° und 224°; ferner, unter einem Winkel von 230°, die fast schwarzen, grossen Dampfballen des Grossen Ssemjatschik-Vulkans, und gleich daneben unter 235° der stumpfe Kegel des Kleinen Ssemjatschik-Vulkans, Dampf entsendend. Weiter ragte eine ganze Reihe mehr oder weniger vollständiger Kegel empor, unter denen sich mehrere langgestreckte Berge zeigten, die jedoch alle vulkanische Charakterformen hatten (238°, 241°, 247°, 250°—254°, 261°, 263°, 276°—281°, 286°, 287°, 307°). Unter dem Winkel von 247°—254° konnte vielleicht der Kichpinytsch sich befinden? Unserem Standpunkt an der Mündung des Krodakyg's am nächsten erhob sich die imposante, schöne Kegelgestalt des Kronozker Vulkans, dessen Spitze $324\frac{1}{2}°$ und also fast in Nordwest lag, und dessen riesiger Fuss 40 Grade des Compasses einnahm, d. h. von 305° bis 345°. Seine Seiten steigen unter 34° und 33° gegen die Horizontale an. Weiter nach Norden folgte wieder eine lange Reihe von Kegeln unter 344°, 350°, 351°, 352°, 354°, 8°, 13°, 15°. Endlich, weiter nach Osten, zog sich ein lang gestrecktes Hochplateau ohne besondere Bergabgrenzungen zum Cap Kronozkij hin, so dass die letzte Peilung, fast Ost 88°, die Grenze des



sichtbaren Landes zum Meere zeigte. Die weithin vor uns ausgebreitete Tundra schien sich bis zu dieser Kette hinzuziehen, und dies war bei den näher gelegenen Vulkanen, wie beim Kronozker, gewiss auch der Fall. Das Cap Schipunskij war nicht mehr zu sehen, sondern lag mit seinen wenig hohen Bergen bereits unter dem Horizont. Mit Ausnahme der Vulkane südlich von der Awatscha-Bai und der nördlichen Gruppe des Kljutschefsker Vulkans und des Schiweljutsch, lag hier die ganze, schöne Reihe der Vulkane des Ostufers von Kamtschatka vor uns. Ich bedauere nur die Namen der vielen Kegel nicht erfahren und daher auch nicht die Möglichkeit zu haben, später in Erfahrung gebrachte Namen mit den hier gesehenen und in die kleine Skizze aufgenommenen in Uebereinstimmung zu bringen.

Noch mehrfach machten wir in den Tagen unseres unfreiwilligen Aufenthaltes an diesem Orte Excursionen, um dem Kronozker See näher zu rücken, sowohl am Meeresgestade nach Nord und nach Süd, als auch dem Flussufer entlang, immer aber stiessen wir auf unüberwindliche Hindernisse. Interessant, aber zugleich wenig Hoffnung gebend war es, dass die sonst so häufigen Bärenwege in der Richtung zum See ganz und gar fehlten.

Ein dunkler vulkanischer Sand, voll Wasser und mit Pflanzenresten untermischt, bildete die Tundra und ebenso die Meeresufer, welche letztere dünenartig aufgeworfen waren. *Empetrum nigrum* und Erbsen in unendlicher Menge bedeckten weit und breit alles Land. Die etwas höheren, insularen Partien waren mit dichtem Weidengebüsch und vereinzelten kleinen, krüppeligen Birken bestanden, und wo das Flussufer sich etwas erhob, fanden sich nicht selten Gruben alter Kamtschadalenjurten.

Am Meeresufer südwärts fand sich zerstreut eine grosse

Menge von Walfischknochen, und an der Stelle, wo der riesige Schädel lag, wurde auch ein ganzer Haufen von Barten entdeckt, deren längste 7 Fuss betrug. Es waren die Skelettheile eines einzigen Thieres, welche hier, vom Meere ausgeworfen, von Raubthieren benagt, halb im Sande vergraben, am Ufer umherlagen. In der Tundra fand sich das Geweih eines alten Rennthieres, und bald darauf sahen wir auch mehrere dieser Thiere weiden. Schestakof, als der gewandteste von uns, schlich sich, meist auf dem Bauche kriechend, an dasselbe heran, während ich zurückblieb, um das Resultat abzuwarten. Als er jedoch eben sein Gewehr anlegen wollte, erblickte ich plötzlich einen Bären, der im gestrecktesten Galopp auf ihn zurannte. So laut ich konnte, rief ich ihm zu, und was nun geschah, war die Sache eines Augenblicks. Auf meinen Angstruf sah Schestakof sich um, bemerkte den anrennenden Bären, richtete sein Gewehr auf denselben und schoss ab. Ich sah, wie der Bär nach gefallenem Schuss im vollsten Laufe sich überschlug und todt zu Boden fiel: die Kugel hatte den Schädel durchbohrt. Die Rennthierjagd war uns verdorben, aber Schestakof, der in der grössten Gefahr sich befunden hatte, blieb uns erhalten.

Auch an anderen Begegnungen mit Bären fehlte es hier nicht, denn noch zwei wurden in kurzer Zeit geschossen. Die Menge dieser Thiere war hier wieder ausserordentlich gross. Aber wie hätte es auch anders sein können, da der fischreiche Fluss, die Schikscha und die Erbsen der Tundra eine grosse Anziehung auf dieselben ausüben mussten. Zudem hat die seit langer Zeit bestehende, vollste Gefahrlosigkeit vor menschlicher Verfolgung die Thiere der Wildniss hier erstaunlich vermehrt und geradezu bis zum Spasshaften dreist und furchtlos gemacht. Mehr als ein Mal kamen uns Bären bis in die nächste Nähe, einmal auch ein Wolf, und

eines Abends, als wir am Feuer die Abendmahlzeit verzehrten, kam ein rother Fuchs fast bis an's Feuer heran, blieb dort stehen und betrachtete uns eine Zeit lang. Ich befahl, ihn ruhig herankommen zu lassen, um ihn zu beobachten. Endlich brach er auf, beschnupperte erst die nahen Zelte und entfernte sich dann langsam. Auch die Gänse und Enten waren arglos und konnten daher leicht erlegt werden. Viel mehr Aufmerksamkeit schenkten die Thiere sich untereinander und zeigten deutliche Vorsicht bei Annäherung eines ihnen als gefährlich bekannten Gastes.

Das Netz, das wir ausgestellt hatten, war stets mit Fischen gefüllt und lieferte das zu den Mahlzeiten Nothwendige. Der Chaiko (*S. lagocephalus*) und die Gorbuscha (*S. Proteus*), bildeten hier das Hauptcontingent der Zugfische. Nur vereinzelt kam eine Krassnaja-ryba (*S. Lycaodon*, Ksiwutsch) darunter vor. Wer die Gorbuscha nur tief im Lande gesehen und diesen Fisch dort mit seinem auffallenden Buckel beobachtet hat, hätte ihn hier nicht wiedererkannt. Es ist nämlich eine Eigenthümlichkeit desselben, erst in den Flüssen den Buckel zu erhalten, der in dem Maasse zunimmt, als das Thier sich anstrengt, seine Reise stromauf auszudehnen. Dies ist eine Thatsache, die jeder Kamtschadale kennt. Sie beurtheilen sogar den Grad der Heftigkeit der Strömung eines Flusses nach dem Buckel der Gorbuscha. Der Buckel entsteht also durch die körperliche Anstrengung und besteht nur darin, dass der Rücken sich hart vom Kopfe an sehr merklich erhebt, was dem Körper eine auffallende Breite vom Rücken zum Bauche verleiht.

Sehr früh Morgens am 21. Juli erwachten wir bei schönem Wetter und waren bereits um 6 Uhr, trotz leichten Nebels und noch hoher See, im Meer. Wir gingen, dem Ufer

fast genau folgend, erst $3^1/_2$ Stunden unter Ruder und dann noch eine Stunde unter Segel im Allgemeinen in ostnordöstlicher und östlicher Richtung. Das Ufer bildete bis dahin einen grossen Bogen nach Osten und war nur mittelhoch und nicht felsig. Hier, auf einem Steinriff, trafen wir eine sehr grosse Heerde von Seehunden (Lachtak, *Ph. nautica*), die einen erschrecklichen Spektakel machten. Sie heulten, knurrten und bellten fast wie Hunde. Auch diese Thiere schienen unsere Ankunft kaum zu bemerken, trieben ihr Wesen weiter, und auf ein paar abgegebene Schüsse flüchteten nur wenige.

Von hier an wurde das Ufer felsig, jedoch nicht hoch, dabei zerrissen und von recht romantischem Aussehen. Das Gestein war dunkel, in Säulen zerklüftet, von basaltischem Charakter. Zahlreiche Bäche sah man schäumend und brausend von den Felswänden herabstürzen. Hie und da wurden Schneeflecke und dazwischen viele niedrige Birkenwaldungen mit einer sehr üppigen Krautvegetation sichtbar. Längs diesen felsigen Partien des Ufers gingen wir erst 37 Minuten nach Süd, wo ein Cap mit einem weit nach Süd sich erstreckenden Riffe vorlag, und dann 1 Stunde und 20 Minuten nach Südsüdost und Südost, an einem steil abfallenden, mit Caps und Riffen versehenen Felsufer vorüber. Darauf näherten wir uns einem durch weit vorgestreckte Riffe nach Süd sich hinziehenden Cap. Viele Werste weit sah man Steine und Felsblöcke aus dem Wasser emporragen, und wenn die sehr günstigen Umstände uns nicht hinübergeholfen hätten, so wäre dieses Cap uns wohl zu einem argen Hinderniss geworden. Die ganz ruhig gewordene See gestattete aber eine grosse Annäherung an's Riff, und dadurch gelang es uns, tiefere Partien zwischen den Steinen aufzusuchen und auf diesen glücklich nach der anderen Seite des Riffs durch-

zuschlüpfen, womit wir uns einen kolossalen Umweg um das ganze, lange Riff ersparten. Meine Leute waren einstimmig der Ansicht, dass wir jetzt das Cap Kronozkij umschifft hätten. Die Karte des Hydrographischen Departements jedoch nennt hier 3 Caps, die an der Spitze des breiten, stark nach Osten in's Meer vorragenden Landestheiles sich finden, und darum glaube ich, dass wir eben das Cap Koslof umfahren hatten. Weiterhin stand uns dieser Karte zufolge noch das Seelöwen-Cap (Siwutschij) und dann erst das Cap Kronozkij bevor. Diese Bezeichnungen werde ich hier ebenfalls gebrauchen.

Es war gleichsam vor Thoresschluss, dass wir, durch das stille Wasser so ausserordentlich begünstigt, dieses Riff quer durchschneiden konnten, denn schon wurden einzelne Windstösse fühlbar, und bald stellten sich auch wieder an Höhe zunehmende Wellen ein. Wir spannten nun unser Segel auf, gingen eine Stunde und 5 Minuten nach Ost, an einem felsigen Ufer vorüber und landeten um 4 Uhr in einer flachen Bucht, in welche ein tiefer, sehr reissender, etwa 30 Faden breiter Fluss mündete, der aus Nordnordost zu kommen schien. Sein Thal war eng und romantisch schön. Schroff abfallende Felspartien wechselten mit Laubgruppen von Weiden, Erlen, Birken und Ebereschen. An der Flussmündung steht ein Fels aus dunkelgrauem Gestein mit basaltähnlicher Säulenabsonderung. In die tiefe Mündung des Flusses zogen, die Zugfische verfolgend und mit aller Kraft gegen die sehr heftige Strömung ankämpfend, zahlreiche Seehunde ein. Auch wir fuhren, und zwar ebenfalls mit Aufbietung aller Kräfte, in die Mündung des Flusses ein und lagerten nun in der reizendsten Umgebung am Ufer desselben. Die Witterung war kühl, denn das Thermometer zeigte kaum 7°. Aus den nahen Bergen und Schluchten, die hie und da

Schneeflecke zeigten, wehte uns eine wahre Alpenluft an, und auch die Vegetation in der Tiefe des Thales hatte durch das Vorkommen von Enzian und *Rhododendron* einen theilweise alpinen Charakter. Das Geröll im Flusse zeigte viel Aehnlichkeit mit den Gesteinen vom Cap Schipunskij. Stücke von metamorphosirten Schiefern und Quarzen wechselten mit trachyt-porphyrartigen und porösen, lavaartigen Substanzen. Der Sand am Ufer des Meeres und des Flusses war auch hier von dunkler, grauer bis schwärzlicher Farbe.

Zu den interessanten Erlebnissen der heutigen Seefahrt gehörte zunächst die abermalige Begegnung mit mehreren Walen ohne Rückenflosse, die, Fontainen spritzend, ganz nahe an uns vorüber schwammen, ohne uns bemerken zu wollen. In regelmässigen Intervallen tauchten die schwarzen Riesenleiber aus dem Wasser empor. Zuerst erschien der Kopf, immer sogleich eine 2 bis 3 Meter hohe Fontaine spritzend, alsdann, wenn der Kopf wieder untertauchte, wurde der kolossale Rücken sichtbar, und endlich die Schwanzflosse. Ausnahmsweise tauchten die Thiere tiefer unter, und in diesem Falle wurde der Schwanz hoch aufgehoben, um mit kanonenschussähnlichem Knall auf die Wasseroberfläche zu schlagen.

Nicht minder interessant war die Begegnung mit Seelöwen. Diese Thiere scheinen von sehr geselliger Natur zu sein, denn nur sehr selten trifft man einen vereinzelten Seelöwen an, wogegen sie sich an den ihnen passenden Oertlichkeiten stets in grossen Heerden versammeln. So waren es gewiss über 30 Thiere der Art, die wir auf dem letzten Riff antrafen. Auch hier hatten sie wieder die höchsten Steine und Felsen erklettert und lagen oder sassen brüllend zusammen, als wenn ihnen das Stillschweigen gar nicht möglich wäre. Als wir uns näherten, wurde das Gebrüll wirklich betäubend. Auf die Vorderflossen aufgerichtet, den Rachen

weit aufgesperrt und die gelben, grossen Augen starr auf uns gerichtet, brüllten sie uns an. Die grössten und kräftigsten waren ganz gelb, andere, kleinere dunkler, röthlichbraungelb, und diese machten den allergrössten Spektakel. Die ganz kleinen endlich waren dunkelbraun. Wirkliche Mähnen, wie bei Löwen, habe ich nicht beobachtet, obgleich das Haar am Kopfe und Oberkörper etwas länger als am Unterkörper war. Um den ungemein grossen Rachen standen stachelartig eine Menge langer, dicker, borstenartiger Haare. Nach dem hiesigen Volksglauben ist der Seelöwe nur hinter dem Ohr tödtlich verwundbar, so ausserordentlich dick und fest soll seine Haut sein. Das ruhige Meer gestattete uns, das Boot zu verlassen und die Steine des Riffs zu betreten. Wir konnten uns also den Thieren nähern, jedoch fielen die Schüsse vergeblich. Die getroffenen stürzten sich in jähem Sprung in's Meer und umschwammen uns in weiter Entfernung, beim Auftauchen immer wieder erschrecklich brüllend. Als wir spät Abends uns bereits in den Zelten zur Ruhe gelegt hatten, hörten wir plötzlich feste Tritte sich rasch und entschlossen uns nähern. Schestakof sah hinaus und erblickte schon recht nahe einen ganz besonders grossen Bären, der mit auffallendem Selbstbewusstsein herangeschritten kam. Zum ersten und auch zum letzten Mal sah ich diesen kühnen und beherzten Jäger ängstlich. Er gab rasch hinter einander ein paar blinde Schüsse ab, durch die er das grosse Thier verscheuchte. Ganz bleich kehrte er zurück, nachdem er sich überzeugt hatte, dass der Bär wirklich fortgelaufen war.

Am 22. Juli waren wir wieder bei schönem, heiterem Wetter, trotz des etwas hohen Seeganges, schon um 6 Uhr Morgens in See. Wir gingen unter Ruder aus unserer kleinen Bai hinaus, bogen um ein Cap mit vorgelagertem Riff

und folgten dem Ufer nach Ost 3 Stunden und 25 Minuten lang. Auf dieser Strecke kamen wir an zwei Buchten vorüber, die von kleinen Caps mit Riffen von einander geschieden waren, und gelangten in eine dritte Bucht, wo wir, um den Ruderern einige Erholung zu gönnen, etwas Halt machten. Vor uns lag nun wieder ein grosses Vorgebirge mit weit nach Süd und Ost sich erstreckenden Riffen und Felsen, und es galt, mit frischen Kräften dieses neue Hinderniss zu bewältigen. Die tief in das offene Meer sich erstreckenden Riffe bereiteten uns stets die grössten Hindernisse auf dieser Reise, denn nur selten war das Meer so ruhig, dass die an diesen Riffen fast ununterbrochene Dünung und Brandung für unser kleines Boot nicht hätte gefährlich werden können. Ein Riff aber, wie gestern, zu durchkreuzen, statt es auf weitem Umwege zu umfahren, ist uns nur selten gelungen. In der Bucht, in der wir Halt machten, war es im Schutz der hohen Felsufer ganz ruhig, aber im Norden jenseits des Riffs, das vor uns lag, hörte man das ferne Brausen einer Brandung, die wohl durch Nordwind erzeugt wurde.

Dennoch wurde der Versuch gemacht, weiter zu kommen. Kaum waren wir jedoch aus dem Schutz der Ufer an das Riff gelangt, als wir auch schon den starken Nordostwind fühlten, der uns eine starke Dünung und hohe Wellen entgegen trieb. Wir kehrten daher um, in unsere Bucht zurück und stellten unsere Zelte am Ufer eines kleinen reissenden Baches, mit tiefem, trübem, sanderfülltem Wasser von ungefähr 4 bis 5 Faden Breite, mitten in üppiger Grasvegetation.

An dem Riffe, von dem wir zurückgekehrt waren, hatten wir einen besonders seltenen und schönen Anblick. Zwischen den Steinblöcken wuchsen lange Fucuspflanzen aus den tieferen Stellen hervor, und auf diesen Fucusmassen lagen

sechs Seeottern (*Enhydris marina*). Die munteren, behenden Thiere liessen sich auf den Fucusblättern durch die Dünung schaukeln, tauchten ab und zu durch die Pflanzenmasse hindurch in's Wasser und erschienen wieder auf der Fucusbank. Dann schwammen sie, oft in aufrechter Stellung, die Vorderpfoten und den halben Körper aus dem Wasser emporhaltend und uns beobachtend, wobei sie ein eigenthümliches, dem Speien und Niesen gleichkommendes Geräusch machten. Die Thiere waren glänzend dunkelbraunschwarz, etwa 3 Fuss lang und hatten lebhafte dunkle Augen und um das heller gezeichnete Maul lange Borstenhaare, einer Katze ähnlich. Untiefen, starke Dünung und Brandung hinderten die Annäherung, und vom Boot aus musste jeder Schuss fehlgehen, so stark wurde es von den Wellen geschaukelt. Die werthvolle Beute musste also im Stich gelassen werden. Kaum hatten wir aber unser Lager in Ordnung gebracht, so zog Schestakof mit drei Leuten in dem leeren Boote wieder hin, jedoch auch dieses Mal ganz resultatlos. Dafür gab es später für unsere Jäger wieder mit Bären zu thun, von denen einer den Zelten sehr nahe kam.

Am gesammten Ufer, das wir heute gesehen, war das Gestein mit der Säulenabsonderung sehr häufig anstehend. Am Meere fand sich viel Geröll von Mandelstein und Quarzen, wie Achat, Chalcedon und grüner Jaspis. Desgleichen waren im Geröll Stücke eines trachyt-porphyrartigen Gesteins, wie am Cap Schipunskij, grau, mit zahllosen eingesprengten Krystallen von einem weisslichen, glasigen Feldspath, vorhanden. Auch kam das dunkle, vulkanische Gestein mit eingewachsenen Stücken des schwarzen, pechglänzenden Gesteins vor, welches am Ssemjatschik in zerfallenen Conglomeraten vorkam, so wie endlich Stücke von einem ganz hellen, gelblichen, tuffigen Schiefer, welcher

hier auch anstand, und zwar überdeckt von einem ziemlich festen, dunkelgrauen Massengestein, das wie übergeflossen aussah. In dem Tuffschiefer bemerkte ich am Ufer Bohrmuscheln, die ihre Löcher mit wunderbarer Regelmässigkeit in dieses Gestein gebohrt hatten.

Gegen Abend brachte uns der nördlich vom Cap tobende Wind Regen, doch blieb die nach Süd geöffnete Bucht verhältnissmässig ruhig. Einige Walfische hatten sich aber eingefunden und unterhielten uns eine Zeit lang durch das wilde Spiel, welches sie mit einander trieben.

Am Morgen des 23. Juli hatten sich die Dinge wenig geändert, und wir mussten uns wieder gefangen geben. Das grosse, wersteweit in's Meer reichende Riff verschloss uns wieder den Weg.

Schon gestern und in der Nacht hatten wir mehrfach gellende Pfiffe gehört, aber die Urheber dieser Laute nicht finden können. Ohne Zweifel kam der Ton von den nahen Felsen. Als nun jetzt, am Morgen, diese Pfiffe sich sehr häufig wiederholten, untersuchte ich die Felsabstürze an der Bai und erblickte durch's Fernrohr eine grosse Gesellschaft von Murmelthieren auf einer nahen Höhe. Ein breiter, mittelhoher und nicht allzu steil abfallender Fels, dessen Oberfläche aus wild durcheinander geworfenen Felstrümmern bestand, zwischen denen eine recht kräftige Grasvegetation hervorsah, war der Tummelplatz dieser behenden, zierlichen und fleissigen Thiere. Unter den Felsblöcken hatten sie ihre zahlreichen Baue angelegt und waren nun auf's emsigste damit beschäftigt, allerlei Pflanzentheile als Wintervorrath einzusammeln. Mit der grössten Geschäftigkeit bewegten sich die netten Thiere. So wie ein passendes Kraut gefunden war, setzten sie sich rasch auf die Hinterbeine wie ein Hase, erfassten mit den geschickten Vorderfüssen die

Pflanze, bissen sie entzwei und trugen das Gefundene fort, um bald wieder zur Arbeit zu erscheinen. Auf der höchsten Höhe des Felsens sass ein Murmelthier allein und unbeweglich in aufrechter Stellung, die Vorderpfötchen auf die Brust gelegt, als Wache. So wie dieser Wache irgend etwas nicht ganz sicher erschien, gab sie einen durchdringenden Pfiff von sich und verschwand in die Erde. Dieses Zeichen bewirkte aber dasselbe beim ganzen Volk, denn in demselben Moment waren Alle ausnahmslos in ihre Höhlen verschwunden. Erst nach einigen Minuten sah man die Wache oben vorsichtig und allmählich wieder auftauchen und ihre frühere Stellung einnehmen, worauf von allen Seiten her kleine Köpfchen zum Vorschein kamen und bald alle Thierchen wieder in vollster Thätigkeit waren. Jede rasche Bewegung und jedes laute Wort bei unseren Zelten gaben der Wache Veranlassung, das Warnungssignal erschallen zu lassen. Die Thierchen waren bis 2 Fuss lang, ganz dunkelgrau und hatten einen runden Kopf und sehr kleine Ohren.

Unsere kleine Bai blieb auch heute im Ganzen ruhig, während im Norden die Brandung, wenn auch in viel geringerem Grade, noch tobte. Auf einem Gange am Ufer des Meeres sahen wir in einigen Schluchten noch Schnee liegen und fanden eine Menge von Walfischknochen und Barten in Pyramidenform zusammengestellt, — ein Zeichen, dass hier schon früher Menschen gehaust hatten. Spuren von Rennthieren und Wölfen waren hier ebenfalls sichtbar, und die Begegnung mit Bären gehörte nun einmal zu den täglichen Erlebnissen. Spät Abends hörte der Regen auf, und der Wind beruhigte sich so weit, dass wir nun wieder hoffen durften, die Umschiffung des Riffes bald vornehmen zu können.

Am Morgen des 24. Juli hatten sich die Wellen soweit gelegt, dass wir uns zur Reise rüsten konnten; jedoch gingen wir erst um 1 Uhr Mittags in See. Die Meeresströmung war uns auffallend günstig, und so kamen wir unter Ruder rasch vorwärts. Wir umfuhren, sehr stark rudernd, in 40 Minuten das Cap mit dem Riff, erst nach Süd und Südost und dann nach Ost und Ostnordost haltend. Einen Theil des Riffs konnten wir trotz der noch fortdauernden Dünung wieder kreuzen, so dass noch mehrere Werst des immer niedriger werdenden Riffs nach Ost von uns liegen blieben. Wir hatten somit, wie ich annahm, das zweite Hauptcap dieses vorgeschobenen Landtheiles (Ssiwutschij, auch Kamennaja buchta genannt) umfahren und demnach von den grossen Vorgebirgen nur noch das Cap Kronozkij vor uns. Auch heute sahen wir wieder eine Menge von Seeottern auf den Fucusbänken sich wiegen. Das schöne, schwarzbraune Sommerkleid der Thiere reizte meine Leute zur Jagd, allein die Bewegung des Wassers gestattete nicht, einen auch nur einigermaassen sicheren Schuss vom Boot aus zu thun, und an ein Landen war vollends nicht zu denken. Die Thiere waren äusserst beweglich und höchst aufmerksam auf Alles, was vorging. Unter- und Wiederauftauchen war Sache eines Moments, die Schnelligkeit und Geschicklichkeit im Schwimmen ganz ausserordentlich gross.

An mehr als einer Stelle des Riffs sah man auch hier wieder Gruppen von Seelöwen lagern, deren schreckliches Gebrüll weithin ertönte.

Kaum hatten wir das Meer nördlich vom Riff erreicht und dieses letztere glücklich im Rücken, als ein grosser Walfisch nur wenige Schritte von unserem Boot auftauchte und seine Fontaine aufsteigen liess. Unser Schreck war nicht gering, allein der Riese zog ruhig seines Weges. Unter dem

Winde von ihm fortgehend, spürten wir einen unbeschreiblich üblen Geruch, der sich aus der Fontaine verbreitete. Der Ton aber, der die Wasserausspritzung begleitete, war dem heftigen Blasen durch ein langes Metallrohr vergleichbar. Nachdem wir nun, beständig rudernd, 3¾ Stunden in nordöstlicher Richtung gefahren waren, erreichten wir eine Bucht, in der wir noch 25 Minuten nach Nord gingen, um endlich zu landen und unser Lager aufzuschlagen. Vor uns lag abermals ein weit nach Ost vorspringendes Cap mit wersteweit in's Meer sich hinziehenden Riffen, welches wir heute nicht mehr zu umschiffen wagten. Dieses Vorgebirge musste nun endlich das Cap Kronozkij sein.

Von der Bucht, in welcher wir uns befanden, zog sich ein breites, sumpfiges, von einem Bach durchflossenes Thal in's Land hinein. Hohe, vom Gipfel bis zum Fuss hinab mit altem Schnee bedeckte Berge umschlossen das Thal. Wir waren plötzlich in eine Winterlandschaft versetzt. Das Thermometer zeigte nur 6° Wärme, und wenn unser Zelt nicht auf üppigem Grase gestanden, so wäre der Winter um uns vollständig gewesen, denn auch Bäume und Sträucher fehlten hier gänzlich.

Die Ufer, an denen wir heute vorübergekommen, waren felsig, von mittlerer Höhe und bestanden aus lauter kleinen Caps mit Riffen, die kleine Buchten zwischen sich einschlossen. Das Gestein an denselben war geschichtet, tuffartig, von grauer Farbe und wie aus vulkanischer Asche bestehend, — wahrscheinlich ein in Wasser abgelagerter vulkanischer Schutt und Sand. Säulenartige Absonderungen waren auch hier bemerkbar, wenn auch im Ganzen selten. In den kleinen Buchten und auf den Hügeln lagen Waldstücke, in denen *Betula Ermani* vorwaltete. Um so räthselhafter blieb es mir, aus welchem Grunde unsere kleine

Bucht allein einen so entschiedenen Wintercharakter trug, während die anderen vor- und nachher von uns gesehenen Buchten ihn nicht hatten, obgleich sie ebenfalls von gleich hohen Bergen und Gebirgen umschlossen zu sein schienen. In unseren kleinen, fischarmen Bach mündete nahe von den Zelten ein kalter Quell von 3°, welcher aus einem Lager blauer Eisenerde entsprang und solche Massen von Eisen mit sich führte, dass das Oxyd am Ufer des Flüsschens handhoch sich abgelagert hatte. Dieser Eisenquell gab Veranlassung zu einem Scherz, den ich mir meinen Leuten erlaubte. Ich bemerkte nämlich, dass sie das Quellwasser zur Bereitung des Thees schöpften, und sagte ihnen, der Thee werde heute ganz schwarz sein. Da jedoch das Wasser ganz klar war und also sehr rein zu sein schien, so wollten sie es mir nicht glauben und waren sehr erstaunt, als es dennoch eintraf. Nun wurde Flusswasser gebracht und mit diesem trinkbarer Thee erzielt. Wie man dergleichen voraussagen könne, war den Leuten natürlich ein Räthsel, und meine Autorität bei ihnen wurde dadurch in hohem Grade gestärkt. Zum ersten Mal passirte es hier, dass wir keinen einzigen Bären sahen, was so ungewöhnlich war, dass uns ordentlich etwas fehlte. Todtenstille herrschte überall. Das einzige lebende Wesen, das ich in dieser Winterbai sah, war eine kleine nackte Schnecke, die an einem Grashalme sass.

Am Morgen des 25. Juli waren wir bei schönem Wetter bereits um 6 Uhr in See. Wir ruderten zuerst nach Ost, aus der Bai hinaus. Von hier erschienen die entfernteren Berge in ihren oberen Partien sehr felsig, denn überall sahen schroffe Felszacken aus dem Schnee hervor. Nachdem wir darauf eine Stunde und 20 Minuten nach Ost und Ostnordost gegangen waren, hüllte sich plötzlich Alles in den dichtesten Nebel, so dass wir uns genöthigt sahen, uns so viel wie thunlich

dem Lande zu nähern und im Schutz eines kleinen Caps vor Anker zu gehen, um den Nebel abzuwarten. Es ward aber eine schwere Geduldsprobe, denn nahezu 7 Stunden lagen wir unthätig, von Moment zu Moment Besserung und Klärung des Wetters erwartend. Diese lange Zeit wurde uns nur von Seehunden gekürzt, die unser schneeweisses Boot für eine Eisscholle ansehen mochten und daher recht nahe herankamen. Endlich, gegen 3 Uhr Nachmittags, schwand der Nebel, so dass wir an die Umschiffung des vorliegenden grossen Caps und Riffs gehen konnten. Das Riff bestand hauptsächlich aus niedrigen Steinen, in deren Mitte ein thurmartiger Fels von ziemlicher Höhe sich erhob. In einem grossen Bogen ging es nun unter Ruder und Segel um das Cap und die Riffe herum, so dass wir nach 35 Minuten das Ganze glücklich hinter uns hatten. In Folge des etwas günstigen Windes und der kräftigen Ruderschläge flog unser Boot förmlich, was wir an den nahen Felsstücken gut beobachten konnten. Wir hatten zuerst nach Ost gen Süd, dann nach Nordost und endlich nach Nord gen West Cours gehalten. Nördlich von diesem grossen Cap kamen wir in eine Bai, die in nordwestlicher Richtung tief in's Land einschnitt und von schneebedeckten Bergen umgeben war. An dieser Bai gingen wir vorbei, waren nach einer Stunde nördlicher Fahrt an einem kleinen Cap, erreichten darauf in 30 Minuten ein zweites Cap und traten endlich, immer nordwärts rudernd, in eine Bai ein, in der wir landeten und unsere Zelte aufschlugen. Auch hier mündete ein kleiner Bach. Auf den Höhen der Uferberge, so wie auf einer Gruppe von Kegelbergen, die sich nach West von unserem Lager erhoben, lag viel Schnee. Das eben umschiffte grosse Vorgebirge war nun endlich das Cap Kronozkij, und somit durften wohl die grössten Hindernisse unserer Reise als überwunden betrachtet

werden. Wir erfreuten uns hier des schönsten Wetters und des heitersten Himmels, während an dem von uns eben verlassenen Cap Kronozkij wieder ein dichter Nebel, einer hohen, dunkelgrauen Wand ähnlich, lagerte. Dort hatte es sich nur auf ein Stündchen aufgeklärt, und in dieser Zeit waren wir glücklich zwischen den Riffen durchgeschlüpft.

Kurz vor unserer Landung kamen uns wieder fünf grosse Wale entgegen, die aber, wie mehrmals schon, friedlich an uns vorüber zogen. Selbstverständlich hüteten wir uns, sie irgend wie anzugreifen oder zu reizen, sondern wichen ihnen vielmehr möglichst aus. Jedenfalls machten die Wale auf mich den Eindruck grosser Friedfertigkeit und Gutmüthigkeit, da wir ihnen oft begegnet sind und nie Angriffe oder Zudringlichkeit erfahren hatten. Der Sand am Ufer war hier nicht mehr dunkelgrauschwarz wie bisher, sondern hatte die gewöhnliche helle Farbe. Unter dem Geröll fanden sich ein hellgraugelbes, thoniges, hartes, etwas schiefriges Gestein, mit muschlichem Bruch, ferner ein Hornblendegestein mit grossen, schwarzen, stark glänzenden Hornblendekrystallen, und endlich, wenn auch mehr untergeordnet, basaltartige und poröse, lavaartige Gesteine. Das Thierleben war auch hier kaum vorhanden und die Vegetation, mit Ausnahme des üppigen Grases in den Tiefen ausserordentlich arm.

Am 26. Juli war schon um 4 Uhr Morgens Leben in unserem Lager, und um 5 Uhr befanden wir uns, bei schönem, heiterem und warmem Wetter, im Meere. Wir ruderten, wie auch früher, immer möglichst parallel dem Ufer in nördlicher Richtung. Die Berge zeigten hier eine schwach angedeutete Schichtung mit einem Fall nach Nord, und bis an's Meer sah man noch Schnee in grossen Flecken liegen, zwischen denen das üppige Grün des Grases hervortrat. Nach einer etwa halbstündlichen Fahrt wurde uns zum

ersten Mal in Nordwest die Kljutschefskaja Ssopka sichtbar, und gleich darauf auch die Krestofsker Ssopka. In dem Erscheinen dieser Berge lag der beste Beweis, dass wir wirklich das Cap Kronozkij mit seinen hohen und wohl darum auch mit winterlichem Charakter versehenen Bergen hinter uns hatten.

Wir gingen nun theils rudernd, theils segelnd, 2 Stunden und 15 Minuten nach Nordnordwest. Am Ufer waren wieder Felsen mit Säulenabsonderung zu sehen. Auf dieser letzten Strecke kam es mehr als einmal vor, dass ein sehr grosses, dunkelbraunes Thier aus dem Wasser auftauchte, jedoch ohne dass wir den Kopf desselben zu sehen bekamen. Einmal kam solch ein grosser, brauner Rücken sogar ganz nahe vom Steuerruder zum Vorschein. Es war weder ein Walfisch, noch ein Seehund, denn für letzteren war der Körper zu riesig. Gleich darauf sahen wir vor uns eine ganze Menge von Fontainen aufsteigen, die sich uns von allen Seiten rasch näherten. Eine so grosse Schaar von Walfischen war uns noch nicht vorgekommen. Wenn wir nun auch vielfach die Erfahrung gemacht hatten, dass diese Thiere nicht angreifen, so konnte doch bei einer ganz dicht herankommenden Schaar derselben die blosse Berührung mit den Kolossen unser Boot beschädigen, und darum zogen wir es vor, uns dem Lande zu nähern. Während wir aber einer Bucht zufuhren, sahen wir uns von den überall auftauchenden Walen schon umringt, ohne jedoch von ihnen belästigt zu werden. Einige von ihnen gaben Töne von sich, die der Stimme des Elephanten am ähnlichsten waren, und mit unglaublicher Schnelligkeit brauste diese Schaar von Riesen an uns vorüber, dem Süden zu. Der rascheste Dampfer hätte sie wohl nicht eingeholt, und ohne Zweifel müssen die Walfische in kürzester Zeit die grössten Strecken zurücklegen können.

Bei unserer Annäherung an die Bucht schallten uns Thierstimmen entgegen, die wie ein lautes Gebrüll klangen, und als ich durch's Fernrohr hinsah, erkannte ich an den langen weissen Hauzähnen eine Heerde von Walrossen, die sich auf grossen, flachen Uferfelsen sonnten. Jetzt unterlag es keinem Zweifel, dass die grossen braunen Rücken, die wir vorhin auftauchen sahen, auch nur Walrosse waren.

Die sehr umfangreiche, nur wenige Zoll über den Wasserspiegel sich erhebende Felsplatte war förmlich überdeckt von den grossen Leibern der hellbraun gefärbten Thiere, welche einen schrecklichen Spektakel machten, indem sie sich auf dem Lande höchst unbeholfen, langsam und träge bewegten. Wir umfuhren mit Vorsicht die Felsplatte, welche vom Lande trockenen Fusses erreichbar war, und landeten in einer geschützten Lage. Ich ging nun mit Schestakof an's Land, während die Leute mit dem Boot in der Nähe warteten. Als wir uns dem Lager der Walrosse näherten, fanden wir schon Zuschauer vor. Zwei Bären standen in kurzer Distanz von einander am Ufer und schienen ganz versunken in den Anblick dieser prachtvollen Fleischmassen. Wir mussten sie erst einmal anrufen, ehe sie aus ihrem schönen Traum über lucullische Mahlzeiten erwachten und dann schleunigst die Flucht ergriffen. Wir schlichen uns nun näher und näher heran, jedoch keines der Thiere, die uns sahen, rührte sich von der Stelle. Jetzt traten wir dreist näher, da wir ihre Hülflosigkeit auf dem Trockenen erkannt hatten, und kamen bis auf etwa 10 Schritt vor das zunächst liegende Walross. Sie richteten nur ihre Köpfe empor und schnauften uns erschrecklich an, indem sie uns mit ihren grossen, gelben Augen wüthend anstarrten. Staunend blieben wir vor diesem seltenen Bilde stehen, das wir nun in nächster Nähe vor uns hatten. Der ganze, glatte Fels,

der sich, einer kolossalen, steinernen Diele gleich, vom Ufer aus weit in's Meer hinein vorschob, war vollständig von diesen unfläthigen Kolossen bedeckt. In diese Felsplatte schnitten zwei breite Kanäle mit tiefem Wasser ein, und hier schwammen, aus dem Meere kommend, noch andere Thiere der Art und machten von dort aus ihre Landungsversuche. Es waren wohl gegen 150 Walrosse, die bereits auf dem Felsen in ihrem eigenen, schleimigen Kothe lagen, welcher die Luft weit und breit verpestete. Auf den ersten Schuss, der einem Thiere auf den Rücken gezielt war und, so weit ich beobachten konnte, keine Verwundung zur Folge hatte, begannen die dem Wasser zunächst liegenden in der unbehülflichsten Weise sich in dasselbe hinab zu wälzen, wo sie, in ihr eigentliches Element gekommen, mit der grössten Gewandtheit und Schnelligkeit schwammen, tauchten und sich überschlugen. Die ungemein fetten Körper gewannen im Wasser auch wieder gerundete Formen, während sie auf der harten Unterlage der Felsplatte durch das eigene grosse Gewicht sich vollkommen abplatteten, wie grosse, mit einer zähen Flüssigkeit gefüllte Schläuche.

Allmählich war eine grosse Menge der Thiere mit der grössten Anstrengung und Mühe in's Wasser zurückgekehrt und hatte dadurch die Kanäle, so wie das Wasser im gesammten Umkreise der Felsplatte vollständig angefüllt. Sie stierten uns nun von dort aus, die langen, weissen Hauzähne vorsichtig emporgerichtet, schnaufend und brüllend an. Die Uebrigen, die weiter vom Wasser gelegen hatten, konnten dasselbe, trotz aller Anstrengung, nur sehr allmählich erreichen. Schestakof und ich nahmen uns jetzt beide zugleich den Kopf eines der grössten Walrosse zum Ziel, und die Schüsse fielen auf höchstens 6—7 Schritt. Zwei blutige Wunden waren geschlagen, darunter das Auge getroffen.

Das Thier schnaufte wie früher, brüllte und schob seinen massig fetten Körper dem Wasser zu. Ich feuerte die zweite Kugel und traf ebenfalls den Kopf, jedoch erfolglos. Das Thier erreichte endlich das Wasser, stürzte sich hinein, tauchte gleich den anderen von Zeit zu Zeit auf, brüllte uns an und liess seine stark blutenden Wunden sehen. Durch die Schüsse erschreckt, hatten sich allmählich alle, wenn auch mit der grössten Mühe in's Wasser gerettet. Weit herum sah man die Walrosse schwimmen und auf- und untertauchen. Die beiden Kanäle waren dermaassen mit ihnen angefüllt, dass man sie geradezu Kopf an Kopf hervorgucken sah. Für gewöhnlich jedoch machen die Walrosse es sich bequemer. Sie kennen sehr wohl die für sie passenden Oertlichkeiten und versammeln sich daher schon bei beginnender Ebbe am erwünschten Ort. Beim Schwinden des Wassers stranden sie und bleiben während der ganzen Ebbezeit auf dem Trocknen liegen, um sich zu sonnen. Die eintretende Fluth aber hebt sie ohne alle Anstrengung und macht sie wieder flott. Wir schossen nun noch mehrfach und suchten die empfindlichsten und zartesten Körpertheile zu treffen, denn nur zu gern hätte ich einen Schädel des Thieres erbeutet, Alles blieb jedoch fruchtlos, und so gaben wir endlich das nutzlose Verwunden auf. Mit unserem Boot waren wir nördlich von der grossen Felsplatte gelandet, um bei der Weiterreise nicht an den in Wuth gerathenen Thieren vorbei fahren zu müssen und ihren Angriffen im Wasser ausgesetzt zu sein. Als wir nun zum Boot zurückkehrten, sahen wir, wie die Thiere sich bemühten die Felsplatte wieder zu besteigen, ja einige machten diese Versuche noch während wir vor ihnen standen. So gross die Unbeholfenheit der Walrosse auf dem trockenen Lande ist, so ungemein beweglich und gewandt sind sie im Wasser. Das Sichüberschlagen, Unter- und

Uebereinanderwegschwimmen, Auf- und Untertauchen geschieht mit einer Gewandtheit und Schnelligkeit, die diesen grossen, plumpen, von Fett strotzenden Leibern nicht zuzumuthen sein sollte. Während auf dem Trockenen jede Bewegung die dicke Speckschicht des Körpers gallertartig erzittern macht, erscheint im Wasser durch die allseitig gleichmässige Unterstützung der Leib fester und härter. Die Farbe ist schmutzighell und dürfte zwischen Röthlichhellbraun und Gelblichbraun liegen. Die Länge scheint im Maximum etwa 18 Fuss zu erreichen. Die Gestalt ist derjenigen eines nach beiden Enden verjüngt zulaufenden grossen Schlauches ähnlich, dessen Enden vom Kopf und den hinteren Extremitäten gebildet werden. Die vorderen Extremitäten sind verhältnissmässig kurzen Flossen ähnlich, die mehr an der unteren Seite der Brustgegend ansetzen. Das Thier ist nur stellenweise ganz kurz behaart. Auf dem Kopf aber, dem Nacken, Hals und einem grossen Theil des Rückens ist das dicke, feste Fell zu einem derben, dichten Schwielenpanzer umgewandelt. Bei der Bewegung auf dem Lande stützt und hebt sich das Thier auf seine kurzen, aber kräftigen Vorderfüsse, die unter der schrecklichen Last förmlich zusammen knicken, dann schleift es den Hintertheil des Körpers mit grosser Anstrengung und unter starkem Reibungsgeräusch unter sich, indem der Rücken sich dabei etwas krümmt, stützt sich auf die beiden von einander getrennten flossenartigen Hinterfüsse und schiebt sich vermöge dieser weiter, und so fort. Der Kopf scheint mir an diesem unförmlichen Thiere der allerbemerkenswertheste Theil zu sein. Er ist im Vergleich mit dem ganzen Körper sehr klein und besteht eigentlich nur aus einer grossen, breiten, mächtigen Schnauze, die mit langen, dicken Borstenhaaren besetzt ist, besonders über dem Maule und seitlich

von demselben. Das Maul, welches beim Brüllen nur so wenig geöffnet wird, dass man nicht hineinsehen kann, ist an den Seiten mit den bis 2 Fuss aus dem Oberkiefer hinabragenden, dicken Hauzähnen bewaffnet. Die Nasenlöcher stehen nahe bei einander, sind kreisrund, wenig über 2 Cm. gross im Durchmesser und haben seitwärts und nach aussen stehende, hermetisch schliessende Ventilklappen. Diese müssen aus sehr festen und strammen Muskeln gebaut sein, denn sie schliessen und öffnen sich mit einer eigenthümlichen Heftigkeit und Federkraft, je nach dem Bedürfniss des Thieres beim Athmen. Beim Untertauchen wurden sie jedesmal und zwar beide zugleich energisch geschlossen und beim Auftauchen wieder geöffnet, gleichsam wie die Kapseln von Taschenuhren, die einer stark wirkenden Feder gehorchen. Beim Oeffnen der Ventile fuhr mit grosser Kraft und starkem Geräusch ein Luftstrom hervor, der immer einige Wassertropfen mit sich riss, aber eigentliche Wasserstrahlen wurden nie ausgestossen. Die fahlgelben, grossen, dummen Augen liegen sehr weit am Hinterkopf. Die Hauzähne sind für gewöhnlich nach abwärts gerichtet und stehen also etwa im rechten Winkel zur Längsaxe des Thieres. Der Kopf kann jedoch bei besonderer Gelegenheit dermaassen gegen den Hals zurückgebogen werden, dass ein grosser Theil desselben sich in eine Hautfalte am Nacken versteckt und dadurch die Zähne vollständig in die Richtung der verlängerten Körperaxe gelangen, wobei sie wie vorgestreckte Spiesse aussehen. Diese Stellung erhielten die Zähne z. B. immer bei den Versuchen der Thiere, die Felsplatte zu erklettern. Niemals wurden die Zähne dabei gebraucht, sondern immer nur die Extremitäten. Ueberhaupt schienen die Walrosse ihre langen Zähne sehr zu schonen und zeigten eine grosse Empfindlichkeit bei der Berührung derselben;

dass sie dieselben irgend wie gebrauchten, habe ich nicht beobachten können, wohl aber deutlich bemerkt, dass wenn ein Thier einen Stoss an den Zahn erhielt, es stärker aufbrüllte und den Zahn durch Abwenden des Kopfes zu schützen suchte. Dennoch gab es unter ihnen mehrere, die ganz oder theilweise abgebrochene Zähne hatten, und die ansehnlichen Abstumpfungen der Zahnspitzen zeugten wohl für einen starken Gebrauch derselben, der sich vielleicht auf das Aufscharren und Ausreissen unterseeischer Nahrungsmittel auf dem Boden des Meeres beschränkt. Einen Angriff oder auch nur eine Bedrohung seitens der Thiere mit den Zähnen habe ich nicht gesehen. Wir hatten die Walrosse an ihrer äussersten Südgrenze getroffen, denn allgemein wird hier zu Lande angenommen, dass südlich vom Cap Kronozkij keine Walrosse gesehen werden, und ebenso fehlt dieses Thier dem ganzen Ochotskischen Meere vollständig.

Da es noch früh am Tage war, setzten wir unsere Reise fort. Nachdem wir 20 Minuten nach West gefahren waren, trafen wir eine Flussmündung. In diese fuhren wir ein und verfolgten den aus West kommenden Fluss etwa 2 Werst stromauf. Es ist wahrscheinlich der in dieser Gegend befindliche Fluss Tschasma, der durch einen früher an seinen Ufern belegenen Ostrog gleiches Namens eine Bedeutung hatte. Besonders in den Zeiten Steller's und Krascheninnikof's, als ein Hauptverkehrsweg vom Peterpaulshafen nach Nishne-Kamtschatsk am Ostufer Kamtschatka's führte, war der Ostrog Tschasma eine von Jeschkun aus besuchte Station. Jetzt war hier Alles vollständig todt, und ich bemerkte auch keine Ueberreste menschlicher Wohnungen. Anstehendes Gestein fehlte am Flusse, indem die Ufer desselben nur aus Alluvialland bestanden. Der Sand war hell

gefärbt, und unter den Geröllen des Flussbettes fanden sich einige poröse, vulkanische Gesteine, so wie welche aus der Hornblende-Familie. Wald war nicht zu sehen, wohl aber Gesträuch von Weiden, Erlen und Cedern nebst einem sehr üppigen Graswuchs. Die nicht fernen Gebirge waren sehr zerrissen und mit Schnee bedeckt. An der Flussmündung stärkten wir uns durch eine Mahlzeit und gingen dann wieder in See. Der Tag war warm, denn in der Luft (im Schatten) zeigte das Thermometer 19° und im Meerwasser 12°. Nach einer Fahrt von 1 Stunde und 25 Minuten nordwärts unter Segel befanden wir uns wieder an der Mündung eines ziemlich grossen Flusses, der ebenfalls die Tschasma sein konnte. Auf dieser letzteren Strecke sahen wir wieder in Nordwest einen schönen Kegelberg, während die Ufer mehr aus flachem Lande bestanden. Der Wind liess nach und nöthigte uns zum Rudern, das wir 40 Minuten lang fortsetzten, worauf er wieder frischer und uns ganz günstig wurde, so dass wir 1½ Stunden recht schnell nach Nord segeln konnten. Bei dieser Gelegenheit hatten wir einen recht unterhaltenden Anblick. Eine kleine Schaar von Delphinen (Sswinki) zeigte sich und schien mit uns wetteifern zu wollen. Bald blieben sie hinter uns zurück, bald überholten sie uns, wobei sie die possirlichsten Luftsprünge machten und mit grossem Geräusch bliesen, bis sie endlich wieder verschwanden. Nun musste das Segel wieder eingezogen und eine Stunde und 10 Minuten lang nach Nord gen West gerudert werden. Vom Mittagsflusse an hatten wir kein Felsufer mehr. Das Land, aus Alluvialschichten bestehend, blieb zumeist noch ziemlich hoch, nahm aber nach Norden rasch an Höhe ab und wurde ganz tundraartig. Die Berge traten wieder weiter in's Land zurück und schienen schroff, felsig und sehr schneereich zu sein. Nachdem wir noch 40 Minuten

nordwärts gerudert hatten, kam in Ost etwas gen Nord das Cap Kamtschatka zum Vorschein, weiss, in Schnee und Eis gehüllt. Da nur die Höhen desselben aus dem Meere auftauchten, so erschien es wie eine ferne Insel, auf welcher der ewige Winter wohnt. Nach weiteren 10 Minuten gingen wir an's Land, um unser Lager an einem kleinen Bache, auf der Tundra, hart am Meeresufer aufzuschlagen. Vor uns, weiter nach Norden sahen wir einen schroffen, schneereichen Gebirgszug von Westen dem Meere sich nähern, wo es in ein Cap auslief. Dies ist das Cap Podkamenj, das letzte vor der Mündung des Kamtschatka-Stromes, dem Ziele unserer Seereise.

Häufig sah man hier Rennthierspuren, und wo diese vorhanden, fehlte es auch nicht an Spuren von Wölfen, die sich nur zu gern in der Nähe der Rennthiere aufhalten. Ein Wolf erdreistete sich, nachdem wir kurz vorher einen Bären durch ein paar Schüsse in die Flucht getrieben hatten, ganz nahe an unser Lager zu kommen, suchte jedoch noch bevor wir unsere Gewehre ergreifen konnten, das Weite. Wolken von Mücken überfielen uns am Lande und bereiteten uns eine qualvolle, fast schlaflose Nacht, denn uns blieb nur die Wahl zwischen erstickendem Rauch oder der Pein unzähliger Mückenstiche. Schon um 5 Uhr Morgens des 27. Juli waren wir bei schönem Wetter wieder in See. Die Meeresströmung war uns wieder günstig. Nach 50 Minuten nördlicher Fahrt unter Ruder längs dem Tundraufer erreichten wir eine versandete Flussmündung und nach 2½ Stunden eine zweite von ähnlicher Beschaffenheit. Bei sehr ruhiger See konnten wir uns hier etwas aufhalten, um auszuruhen. Zahlreiche Seehunde, die hart vor der Mündung ihre Köpfe aus dem Wasser steckten, so wie zwei fischende Bären am Ufer des Flusses gaben Zeugniss von seinem Fischreichthum. Der

Fluss schien aus dem Gebirgszuge des Podkamenj zu kommen und also im Nordwesten zu entspringen. Seine Tiefe war gering und das Wasser ein klares Schneewasser. Von der Mündung waren die Kljutschefskaja Ssopka in 295°, das Cap Kamtschatka in 46° und das Cap Podkamenj in 12° zu sehen.

Nachdem wir von hier $1\frac{1}{4}$ Stunde unter Ruder nordwärts gegangen waren, brach die Tundra uns zur Seite ab und wurde durch niedrige Waldhügel ersetzt. Nach einer Stunde weiterer Fahrt in nordnordöstlicher Richtung sahen wir schon einige Felspartien an dem allmählich höher werdenden Ufer erscheinen; weiterhin hatten wir eine halbe Stunde lang ein Felsufer von mittlerer Höhe uns zur Seite, und endlich gelang es uns in 1 Stunde nordöstlicher Fahrt das Cap und Riff Podkamenj zu umschiffen, was mühelos und ohne Gefahr geschehen konnte, da die Riffe nur unbedeutend waren. Das Ufer war aber so steil und felsig, dass ein Landen selbst in höchster Noth unmöglich gewesen wäre. Ein geschichtetes, stark verwittertes Tuffgestein von gelblicher Farbe stand hier als Hauptgestein an. Gleich mit dem Cap Podkamenj hörte die uns günstige Meeresströmung nach Norden nicht allein auf, sondern wurde durch eine entschiedene Gegenströmung von Norden ersetzt, die uns ausserordentlich hinderlich wurde. Drei Stunden lang ruderten wir nur mit sehr geringem Erfolge nordwärts. Zu unserer Freude frischte der Wind auf und ward uns günstig, so dass wir unter Segel und Ruder die Strömung überwinden und anderthalb Stunden lang ein gutes Stück nordwärts vorschreiten konnten. Das Cap Kamtschatka, welches schon nördlich von der Mündung des gleichnamigen Stromes liegt, rückte allmählich nach Ost und zeigte immer mehr Verbindung mit dem Festlande. Wir schritten sichtlich in das

Innere des grossen Meerbusens vor, welchen die Karten Kamtschatka-Golf nennen und in dessen nördlichste Ecke der grösste Fluss der Halbinsel, der Kamtschatka-Strom fällt.

Vom Cap Podkamenj an hatten wir wieder ein niedriges Dünenufer uns zur Seite, längs welchem wir eine Stunde und 20 Minuten nach Nordost, zuletzt schon bei beginnender Dunkelheit, gingen und an dem wir durch eine Brandung hindurch landeten, welche unser Boot fast umgeworfen hätte. Das Ufer war sandig und weiter in's Land hinein tundraartig, während unmittelbar am Wasser eine hohe und kiesige Uferdüne sich hinzog. Auf dieser Düne standen nun unsere Zelte ganz schutzlos gegen den zunehmenden Nordostwind da, der für den morgenden Tag nichts Gutes prophezeihte. Im Lande hinter der Düne konnten wir noch nichts von einem Salif (Erguss, altem Flussbett oder Haff) entdecken, dem nächsten Ziele, nach welchem wir ausschauten. Der Kamtschatka-Strom hat nämlich ein sehr weit nach Süd sich hinziehendes altes Flussbett (Salif), welches, wie überall an den hiesigen Flüssen, nur durch einen Uferdamm (Koschka) vom Meere getrennt ist, und diesen Salif endlich zu erreichen war unser grösster Wunsch, da mit demselben das Meer mit allen seinen Fährlichkeiten verlassen werden konnte.

Am Morgen des 28. Juli sahen wir leider eine starke Brandung vor uns, dabei gab es Nebel und eine recht rauhe, kühle Luft von 5°. Der Wind war mässig und hätte uns nicht gehindert die Fahrt fortzusetzen. Da aber das Wetter umzuschlagen drohte, unser Lager ungeschützt war, und es hier an Trinkwasser fehlte, so beschlossen wir all unser schwereres Gepäck auf dem Ufer bis zu einem geeigneten Orte weiter zu tragen und alsdann zurückzukehren, um mit

dem erleichterten Boot durch die Brandung zu dringen und beim Gepäck wieder zu landen. So machten wir es auch. Etwa 6 Werst weit wanderten wir, so schwer wie nur erträglich beladen, auf der hohen Uferdüne fort, bis wir in der Tundra ein kleines Gewässer fanden, welches träge gegen Nord zu fliessen schien. Hier wurde Alles deponirt und am Meere, zur sichtlicheren Bezeichnung des Ortes, eine Pyramide aus Treibholz errichtet. Darauf gingen wir rasch zum Boot zurück. Leichter, als wir befürchtet hatten, kamen wir durch die Brandung, die hier glücklicherweise nur über einer Sandbarre stattfand, in's Meer. Durchnässt und mit viel Wasser im Boot, gelangten wir durch die Brandung. Nachdem das Wasser ausgeschöpft und das Segel augespannt war, führte der zunehmende Ostwind uns in rascher Fahrt nordwärts. In sehr kurzer Zeit sahen wir unser Zeichen am Ufer stehen, aber gerade dort war das Landen absolut unmöglich, was wir vom Lande aus nicht richtig beurtheilt hatten. Wir fuhren also und zwar mit grosser Geschwindigkeit etwa ebenso viele Werst weiter, als wir die Sachen getragen hatten. Jetzt geboten die immer höher werdenden Wellen dringend, nicht länger auf dem Meere zu verweilen, und darum gingen wir an einer etwas ruhigeren Stelle wieder durch die Brandung an's Land. Während wir aber, wiederum gründlich durchnässt, noch damit beschäftigt waren, das Boot an's Ufer zu ziehen, sprang Schestakof mit wenigen Sätzen auf die Düne hinauf und rief uns, freudestrahlend und seine Mütze schwenkend, zu: Hurrah! der Salif ist da!

Wie ein belebender Funke durchzuckte uns dieser Ruf. Dank und Freude bemächtigten sich Aller, denn nun war das lang ersehnte Ziel erreicht!

Mit neu erwachten Kräften wurde das Boot auf die Düne und sofort auch in das stille Wasser des Salifs hinüber-

22*

gezogen. Dann gingen wir Alle nach unserem zurückgebliebenen Gepäck, und schon um 8 Uhr Abends sassen wir am hoch lodernden Feuer, freudig bewegt und in dem sicheren Gefühl, morgen in der Ansiedelung an der Kamtschatka-Mündung und wieder unter Menschen zu sein, während in unserem Rücken, hinter der hohen Uferdüne die Brandung tobte und der Wind heulte. Das niedrige Meeresufer erstreckt sich erst nordwärts bis zur Mündung des Kamtschatka-Flusses und von dort ostwärts bis in die Nähe des Caps Kamtschatka, um dann erst wieder hoch, felsig und bergig zu werden. Bis zur Kamtschatka-Mündung und noch eine Strecke weiter zieht sich der hohe, aus Kies und Sand bestehende Dünenwall fort, dessen Material theils durch den gewaltigen Strom aus dem Inneren des Landes allmählich angeschwemmt, theils durch die Wellen des Meeres zurückgeworfen und aufgehäuft wurde, — eine den Dünen am Shupanof-Flusse ähnliche Bildung. Hinter diesem hohen Walle zieht sich parallel der Meeresküste der Salif (Erguss) des Kamtschatka-Stromes hin, an dessen äusserstem Südende wir durch Zufall gelandet waren. Dieser Salif oder das alte Bett des Flusses ist jetzt ein breites, landseeartiges Gewässer ohne alle fliessende Bewegung, eine lange Sackgasse nach Süd, die mit dem Flusse selbst in Verbindung steht und von ihm gespeist wird. Dieser alte Flussarm zieht sich durch niedriges, fast sumpfiges, tundraartiges Alluvialland, welches nur von hohen Gräsern und hie und da von Weiden- und Erlengesträuch bewachsen ist, während der es vom Meere scheidende Uferwall fast ganz vegetationsleer ist. Bei heiterem Wetter und frischem, günstigem Südostwinde, der neben uns im Meere fürchterlich tobte, gingen wir am Morgen des 29. Juli um $^1/_2$7 Uhr unter Segel und fuhren auf dem ruhigen Wasser des Salifs nach Nord, der Ansiede-

lung an der Mündung des Kamtschatka-Stromes zu, wo wir um 9 Uhr Morgens glücklich anlangten. Genau vor sieben Wochen waren wir aus dem Peterpaulshafen ausgefahren und hatten in dieser ganzen langen Zeit weder eine menschliche Wohnung, noch einen Menschen gesehen oder gesprochen, um so freudiger begrüssten wir jetzt die gastlichen Dächer. Als wir uns dem Orte näherten und die Häuser sichtbar wurden, gaben wir einige Salven aus unseren Gewehren, einen in Kamtschatka gebräuchlichen Freudengruss. Dieses Geknatter lengte die Bewohner an's Ufer, und als sie uns erkannten, brachen sie in ein lautes Hurrahrufen und Freudengeschrei aus. Herzlich und freudig wurde ich von den Lieutenanten Monefskij und Gesechus empfangen und in ihre Wohnung geführt. Ersterer war vor wenigen Tagen mit einem Küstenfahrer aus dem Peterpaulshafen angelangt, um Schiffsbaumaterial herzubringen, welches der Ingenieur Gesechus hier zu seinen Bauten zu verwenden hatte. Man wusste daher von unserer Ankunft, hatte uns schon lange erwartet und sich bereits ernstliche Sorge über unser Ausbleiben gemacht. Die älteren Kamtschadalen und Seeleute versicherten, es habe noch nie Jemand gewagt, aus der Awatscha-Bai bis in die Mündung des Kamtschatka-Flusses in einem kleinen Boote zu fahren, und ich sei der erste, der dieses Wagestück ausgeführt hätte. In Folge dessen wurden wir mit zahlreichen Zeichen der Verehrung und Bewunderung überschüttet. Die Officiere liessen ein Festmahl anrichten, zu welchem wir Alle geladen waren, und am Abend gab es für die Leute eine Tanzgesellschaft, eine sogenannte Wetschorka, auf welcher der von Sawoiko geschickte Branntwein eine grosse Rolle spielte. Mein treuer Schestakof war namentlich und mit Recht ein Held des Tages. Der ganze Tag und die darauf folgende

Nacht waren nur ein Fest und eine Freude. Ich hatte jedoch bald genug davon, denn jetzt, da Sorge und Anspannung aufgehört hatten, stellten sich Ermüdung und Abspannung ein, und ich begab mich daher schon früh zur Ruhe.

---

2) Rückreise nach dem Peterpaulshafen durch's Kamtschatka-Thal.

Die festliche Begrüssung und die gastliche Aufnahme, die uns an der Mündung des Kamtschatka-Flusses von Seiten der dortigen Bevölkerung zu Theil wurden, hatten nicht minder als die nach den Strapazen der Reise eingetretene Ermüdung und Abspannung den Wunsch in mir wachgerufen, hier einer längeren Ruhe zu pflegen. Die vorgerückte Jahreszeit jedoch und die mir noch bevorstehende lange Rückreise durch das Kamtschatka-Thal mahnten an den Aufbruch. Demgemäss wurden der 30. und 31. Juli zu den Vorbereitungen und der 1. August zu meiner Abreise festgesetzt.

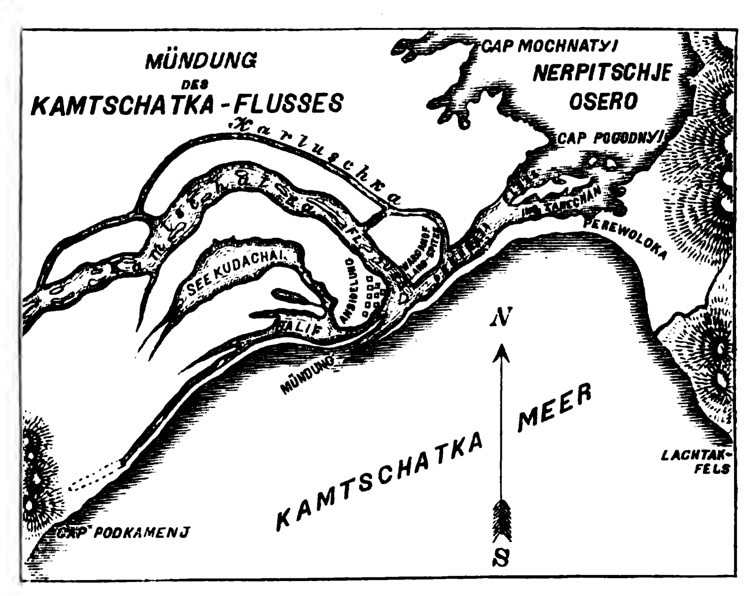
Die ursprünglich von mir projectirte weitere Seereise nach Norden, welche wenigstens das Erreichen des Caps Kamtschatka, so wie die Umschiffung des Nerpitschje Osero zum Ziele hatte, musste schon aus dem Grunde aufgegeben werden, weil Sawoiko den Befehl gegeben hatte, der Lieutenant Monefskij solle bei seiner auf die nächsten Tage festgesetzten Rückreise nach dem Peterpaulshafen, jedenfalls mein Whaleboot und meine Mannschaft mitnehmen, da er für beide eine andere Verwendung habe. Meine Reise hätte mindestens 14 Tage in Anspruch genommen, und da nun auch das Wetter immer unbeständiger wurde, so musste dieser Plan ganz fallen. Nur bis Nishne-Kamtschatsk, eine Strecke von circa 30 Werst, konnte ich

noch mit meinem Boote und voller Mannschaft stromauf gehen, dann sollten die Leute umkehren und sich dem Lieutenant Monefskij zur Verfügung stellen, um mit ihm auf dem hier neu erbauten Küstenfahrer nach dem Peterpaulshafen zurückzukehren. Alle Sammlungen und entbehrlichen Gegenstände wurden ebenfalls mit dieser Gelegenheit heimgeschickt und dagegen die neuen Vorräthe, welche Sawoiko mir sehr reichlich zugeschickt hatte, aufgenommen. So war ich durch Sawoiko's Fürsoge wieder gut ausgerüstet und versorgt. Vor allen Dingen hatte ich eine Menge von Schiessbedarf und Thee erhalten, welcher letztere von unumgänglicher Nothwendigkeit für eine Reise durch das Land ist, da alle Hülfsleistungen und Vergütungen für Esswaren nur mit Thee bezahlt werden. Auch Zucker, Zwieback, Conserven etc. waren jetzt wieder in hinreichender Menge vorhanden.

Bevor ich aber an die Mittheilung der eigentlichen Reiseerlebnisse gehe, mögen hier noch einige Bemerkungen über den Ort Ustj-primorskoje und den Nerpitschje Osero Raum finden.

Die Ansiedelung, in der wir uns befanden, besteht ausschliesslich aus kleinen Blockhäusern, welche regellos und durcheinander hart am Ufer des Kamtschatka-Flusses liegen. Mitten unter den circa 15 Privathäusern erhebt sich eine kleine, sehr anspruchlose griechische Kapelle, in welcher der Geistliche aus Nishne-Kamtschatsk hin und wieder Gottesdienst hält. Ausserdem hat die Krone noch ein paar grössere Wohnhäuser, so wie ein paar Magazine erbauen lassen, um Officiere und Schiffsbaumaterial zu placiren. Endlich steht ein kleiner hölzerner Leuchtthurm am Ufer, den aus dem Meere kommenden Schiffen die Einfahrt in die Mündung weisend. Die ständige Einwohner-

schaft bestand jetzt aus 37 Männern und 44 Weibern von ursprünglich russischer Herkunft, zu denen in Zeiten des Schiffsbaues noch eine Anzahl Matrosen hinzukommt.



Der Kamtschatka-Strom kommt in der Mündungsgegend aus Nordwest und wendet sich unter einem fast rechten Winkel nach Südwest, ein etwas erhöhtes, theils mit Gesträuch bestandenes Sandland, auf welchem die Ansiedelung liegt, umfliessend. Bei diesem jähen Knie des Stromes vereinigt sich mit ihm die Osernaja, der breite und grosse Abfluss des Nerpitschje Osero, und zwingt ihn gleichsam, von seiner ersteren Richtung abzuweichen und sich nach Südwest zu wenden. Die vereinigten Gewässer laufen in einem breiten und tiefen Bette eine ganz kurze Strecke weiter nach Südwest und durchbrechen dann den Uferdamm, um sich brausend durch die tief eingeschnittene Mündung in's Meer zu ergiessen. Hier gehen die kleinen Schiffe hinein, um im ruhigeren Wasser hart an der Ansiedelung zu ankern. Von

der Mündung weiter nach Südwest erstreckt sich viele Werste weit der Salif, ein Haff mit ruhigem, meist tiefem Wasser, welches sich bis weit über die Hälfte des Weges zum Cap Podkamenj erstreckt, ohne Zweifel das alte, frühere Bett des Kamtschatka-Stromes, welches, durch den neuen Durchbruch verlassen, jetzt eine lange, nur durch den Uferdamm vom Meere geschiedene Sackgasse bildet.

Der Uferdamm, eine Nehrung, erstreckt sich, mit sehr wechselnder Breite, Höhe und Festigkeit, stets aber nur aus zusammengedrücktem Sand und Kies bestehend, in einem grossen Bogen vom Cap Podkamenj an zuerst nach Nordost, dann nach Ost und endlich nach Südost fast bis zum Cap Lachtak, wo er sich ebenso wie am Ausgangspunkt, am Cap Podkamenj, wieder an ein Felsufer anlehnt. Diese kolossale, bald einige Hundert Schritt, bald auch nur etwa 50—70 Faden breite Nehrung dämmt die Gewässer des Kamtschatka - Stromes und des Nerpitschje Osero vom Meere ab und war jetzt nur an einer einzigen Stelle, an der Mündung, durchbrochen, wo all das aufgestaute Wasser den 15, ja stellenweise bis 25 Fuss hohen Damm passirte.

Der Damm bildet zuerst, im Westen, das Südufer des Salifs (Haffs), also des alten Strombettes, dann, weiter nach Ost, das Südufer der Osernaja, so wie zum Theil das Südufer des Nerpitschje Osero.

Das ganze, von zahlreichen Wasserbassins und Wasserarmen durchzogene Tiefland, das sich landeinwärts von dem kolossalen Uferdamm ausbreitet, ist das Resultat der vieltausendjährigen Alluvialablagerung des Kamtschatka-Stromes, der enorme Massen von Sand, Kies und Lehm in unausgesetzter Thätigkeit aus dem Inneren des Landes hierher bringt und hier absetzt. Die Wellen des Meeres warfen die ankommenden Massen zu einem hohen Uferdamm auf und

stampften dieselben fest zusammen, setzten aber gleichzeitig der weiter vordringenden Absatzthätigkeit eine Grenze, bis weitere herangeschwemmte und angesammelte Massen fester Substanzen eine neue Eroberung des Festlandes auf Kosten des Meeres ermöglichen werden. Dass diese ganze Niederung, in's Land hinein bis etwa in die Nähe von Nishne-Kamtschatsk, und von den zur Kljutschefskaja Ssopka sich hinziehenden Bergen des Caps Podkamenj bis zu den Felsbergen, welche sich vom Cap Kamtschatka und Cap Lachtak nach Nord erstrecken, erst in der neuesten geologischen Periode durch die Thätigkeit des Flusses dem Meere abgerungen ist, scheint unbestreitbar zu sein. Dieses ganze Mündungsgebiet ist ein niedriges, sandiges, meist nasses und baumloses Terrain, auf welchem nur Weidengesträuche und riesige Equiseten wachsen. Durch ein wahres Labyrinth von grösseren und kleineren Seen, alten versandeten und jetzt noch strömenden Flussarmen, Tümpeln und Sümpfen läuft der breite, an Wasser und festen Substanzen reiche Kamtschatka-Strom dem Meere zu. Zahlreiche langgestreckte Flussinseln, welche namentlich den unteren Lauf des Stromes charakterisiren, bilden ebenso viele Depots für die Anschwemmungsmaterialien, die eine ununterbrochene Zufuhr von oberhalb und Abfuhr zur Mündung und zum Meere erleiden. Die gemeinschaftliche Mündung all' dieser Wassermassen ist jedenfalls eine sehr wenig feststehende und dürfte wohl zu verschiedenen Zeiten auf der ganzen, langen Strecke des Dünenwalles variirt haben, wie man dies an den Uferconturen des Salifs, der Osernaja, des Kudachal-Sees etc. noch jetzt beobachten kann.

Einige, von den hiesigen Bewohnern gemachte Beobachtungen und Messungen schliesse ich hier an:

Die Mündung in's Meer rückt gegenwärtig circa 4 Ssa-

shen jährlich nach Westen vor. Die Breite derselben beträgt 70 Ssashen. Die Geschwindigkeit des Kamtschatka-Stromes beläuft sich auf 7 Werst und der Osernaja auf 4—5 Werst pro Stunde.

Die Breite des Kamtschatka-Stromes bei der Ansiedelung, zum Cap Worganof, beträgt 1 Werst und 50 Ssashen.

In etwas mehr als 24 Stunden wiederholt sich die Ebbe und Fluth zwei Mal, wobei die Abendfluth immer die stärkere ist. An der Mündung steigt das Wasser um 9, 13 und 15 Fuss, bei der Ansiedelung um 7 Fuss und im Nerpitschij-See noch um 3 Fuss. Zur Ebbezeit ist die Tiefe in der Mündung nur 6 Fuss, steigt aber zur Ansiedelung hin rasch auf 10, 20, 28—30 Fuss.

Wenn der Nerpitschij-See ursprünglich etwa eine grosse Bucht des Kamtschatka-Meeres war, die sich zwischen dem Cap Lachtak und Cap Podkamenj tief in's Land hinein erstreckte, so ist diese Bucht jedenfalls von Westen her durch den grossen Strom sehr stark ausgefüllt worden. Das Süd- und Südwestufer des Sees ist ein ganz niedriges Alluvialland, welches mit dem ganzen Terrain der Mündungsgegend einen Charakter hat. Mit Ausnahme nur weniger tiefer Stellen an den felsigen Ostufern, wo die grösste Tiefe 25 Fuss beträgt, ist der ganze See sehr seicht, indem im westlichen Theile desselben Sandbänke vorhanden sind, die nicht mehr als 2—3 Fuss unter Wasser liegen, ja es finden sich auch Partien, die sich inselartig mehrere Fuss über den Wasserspiegel erheben, wie die grossen Inseln Tanechan, Kirun und Ssiwutschij. Die mittlere Tiefe des Sees und seines circa 10 Werst langen Ablaufes, der Osernaja, übersteigt wohl nur an wenigen Stellen 10—12 Fuss.

Der Nerpitschij-See ist ein grosses Süsswasserbassin, welches von West nach Ost etwa 30 Werst und von Nord

nach Süd etwa 20 Werst Ausdehnung hat, mit einem Umfange von circa 80 Werst. Er ist nur im Osten, Norden und Nordwesten von felsigen Bergen umgeben und steht in seinem nordöstlichsten Winkel mit einem fast ganz runden, von Felsufern umschlossenen Nebensee, dem Kultuk, durch eine kurze und untiefe Wasserstrasse in Verbindung. Der grosse See ist in das umfangreiche bergige Vorland eingesenkt, welches sich von ganz Kamtschatka am weitesten nach Osten in's Meer vorstreckt, dessen Südspitze in das winterliche, felsige und zerrissene Cap Kamtschatka und dessen Nordende zum Cap Stolbowyi ausläuft, und welches sich nördlich vom See durch die Nowikofskaja Werschina mit den Vorbergen des Schiweljutsch verbindet. Innerhalb dieses Vorlandes bildet der genannte Nowikofsker Höhenzug die Wasserscheide zwischen dem Systeme des Nerpitschij-Sees und einem nördlich von diesem sich einsenkenden, weit kleineren See, Stolbowoje, der sich durch einen kurzen Abfluss in den nördlichen Busen von Uka ergiesst. Dieses Vorland des Caps Kamtschatka ist eine ganz ausserordentlich interessante Grenze für das ganze Land und zwar: 1) für die Vegetationsverhältnisse, weil von hier nach Norden die Wälder stark abnehmen und endlich ganz verschwinden; 2) für das Thierreich, da von hier an die nordischen Formen häufiger werden, wie das Rennthier auf dem Lande und das Walross und der Weisswal im Meere; 3) für die Bewohner, da von hier an nach Norden die sesshaften Korjaken ihre Wohnsitze haben; 4) hört nördlich von dieser Linie die Thätigkeit der Vulkanenreihe, bis auf ein paar heisse Quellen, ganz auf. Es ist eine Grenze, die durch ganz Kamtschatka hindurchzuführen ist und in ziemlich gerader Linie vom Cap Kamtschatka nach Nordwest, über Ssedanka nach Tigil an's Ochotskische Meer zu ziehen wäre.

Auch ist die Nowikofskaja Werschina für das Land durch ihre Pässe bemerkenswerth, auf denen die Verbindungsstrasse der Kamtschadalen der Mündungsgegend zu den Ukinzen und Olutorzen des Nordens führt, eine Strasse, welche in früheren Zeiten, als das Ostufer der Halbinsel noch bevölkerter war, stark benutzt wurde, während jetzt der Verkehr sich mehr über Jelofka und Osernaja nach Uka gezogen hat.

Das Thierleben in und auf den Gewässern der Kamtschatka-Mündung ist ein ganz besonders reges. Die Ursache und die Haupttriebfeder zu diesem bunten Leben sind die unerhörten Massen von Lachsen, welche jährlich aus dem Meere in den Strom und bis in die äussersten, oft hoch im Gebirge gelegenen Quellbäche hinaufsteigen und dort sogar die Ufer dicht bedecken. Mit dem Eintritt der Fische in die Flüsse des Landes ist denselben neues Leben gegeben. Menschen und Thiere haben nun wieder frische Nahrung und frischen Muth. Aus dem Meere, den Fischen nach, ziehen grosse Heerden von Seehunden in den Kamtschatka-Strom und den Nerpitschij-See und in den letzteren auch der Seelöwe. Wie die menschlichen Bewohner des Landes, so sind nun auch Bären, Wölfe, Zughunde und Füchse ständige Gäste am Strom. Zahllose Gänse, Enten, Taucher, Schwäne erfüllten die Luft und die Oberfläche des Wassers. Stiller wird es im Spätherbst, und ganz verstummen die Thierstimmen im Winter. Die Einwohner, welche sich im Sommer nicht versorgt haben, leiden im Winter Hunger, denn todt ist alsdann der grosse Strom, der noch eben von Leben überfluthete.

Gegen Abend des 31. Juli vertheilten sich die Wolken, welche die letzten Tage über den Himmel ganz bedeckt hatten, und nun wurden plötzlich die herrlichen, majestätischen

Gestalten der nordkamtschatskischen Riesenvulkane sichtbar. Nach Nordwest und West erheben sich über die flache Ebene der Mündungsgegend der Schiweljutsch mit seinem zerrissenen Gipfel und der unvergleichlich hohe, volle Kegel der Kljutschefskaja Ssopka mit dem Krestofsker und Uschkinsker Vulkan. Bei klarer Luft konnte ich vom Leuchtthurm aus folgende Peilungen nehmen: Kljutschefsker Vulkan $254\frac{1}{2}°$, Krestofsker Vulkan 253°, Uschkinsker Vulkan 256°, Schiweljutsch, höhere Spitze 297°, Schiweljutsch, niedrigere Spitze 295°, Cap Kamtschatka 124° (Ostsüdost) und Fels Lachtak $113\frac{1}{2}°$.

Der 1. August war zu meiner Abreise bestimmt. Alles Nöthige war dazu vorbereitet, und um 3 Uhr Nachmittags nahm mich mein Whaleboot, das mich so getreu durch alle Gefahren des Meeres geleitet, zum letzten Mal und zwar zur Flussfahrt nach Nishne-Kamtschatsk auf. Alle meine Leute waren wieder mit, und Jeder von ihnen schien auf dieser letzten Tour doppelt bemüht, mir ein freundliches Andenken zu hinterlassen. Ein frischer Südostwind gestattete das Segel zu brauchen, und so ging es denn, obgleich stromauf, rasch vorwärts. In 6 Stunden hatten wir den 30 Werst weiten Weg zurückgelegt und stiegen um 9 Uhr Abends im Hause des Dorfältesten ab. Dieser, ein sehr betagter Mann, Namens Kusnezof, empfing und bewirthete uns mit grösster Gastfreundschaft. Höchst patriarchalisch schien das Verhältniss des alten Mannes zu seinen Dorfgenossen zu sein. Kurz und bestimmt, von der eigenen Würde durchdrungen, gab er seinen Leuten Befehle, und diese gehorchten auf den ersten Wink und nannten ihn, da Nishne-Kamtschatsk früher eine Stadt gewesen, nie anders als Stadthaupt (Gorodnitschij).

Die Landschaft am unteren Kamtschatka-Strom bietet nur

sehr wenig Reize. Der eine halbe und stellenweise bis 2 Werst breite Strom ist voller niedriger Sandinseln, welche theils ganz nackt, theils mit spärlichem Gras und, wenn es hoch kommt, mit niedrigem Weidengebüsch bedeckt sind. Das Wasser, durch Massen fester Substanzen verunreinigt, ist trübe und fliesst bei 3—4 Faden Tiefe etwa 4 Werst die Stunde. Die Ufer bestehen ebenfalls nur aus niedrigem, mit Gräsern, Equiseten und Weiden bewachsenem Sandboden. Ueberall sah man frisch eingestürzte, vom Wasser unterwaschene Uferpartien, einmündende und austretende Wasserarme, mit Schilf und Equiseten durchwachsene Wassertümpel und kleine, von Weidengebüsch umgebene Landseen. Endlich, nachdem wir weit über die Hälfte des Weges zurückgelegt hatten, wurden die Ufer allmählich etwas höher und trockener. Das Land an den Ufern begann höher zu werden, und während der Fluss mit seinen vielen Sandinseln ganz den früheren Charakter beibehielt, sah man hie und da schon waldbedeckte Hügel näher treten. Zu den Weiden, die bedeutend grösser waren, gesellten sich schon knorrige Birken (*B. Ermani*), Erlen und Ebereschen. Bald waren wir auch an der Mündung der aus Norden, von der Nowikofskaja Werschina kommenden, tieferen Ratuga und gleich darauf in Nishne-Kamtschatsk, welches ebenfalls am linken, also nördlichen Ufer des hier sehr schönen Kamtschatka-Stromes liegt. Die Thierarmuth war auf der ganzen Strecke von der Mündung bis hierher im Gegensatz zu dem soeben auf dem Ostufer Kamtschatka's gesehenen Reichthum sehr auffallend. Hier hatten wir, ausser den unvermeidlichen Wasservögeln, wie Enten, Taucher und Möven, nicht ein einziges Thier gesehen, nicht einmal einen Bären.

Der alte Gorodnitschij Kusnezof hatte mich zum Abend mit sehr schön gebratenen Enten und Fischen traktirt,

worauf ich ihn einlud, den Thee mit mir zu trinken, und als zum Schluss auch noch ein Glas Grog kam, wurde er gesprächig und machte mir einige recht interessante Mittheilungen aus seinen Erlebnissen. Die Jahreszahlen konnte er bei seinem etwas geschwächten Gedächtniss, wie er selbst zugab, nur in runden Ziffern nennen, dennoch sind die Mittheilungen aus dem Munde eines Augenzeugen nicht ohne Werth. Ich gebe im Folgenden nur kurz die Hauptdaten, behalte mir aber vor, in einem späteren, speciellen Abschnitt über die Geschichte des Landes die Kusnezof'schen Mittheilungen, im Vergleich mit den Aussagen anderer alten Männer Kamtschatka's, nochmals zu verwerthen. Kusnezof, Sohn recht bemittelter russischer Eltern in Nishne-Kamtschatsk wurde circa 1770 geboren und widmete sich gleich seinem Vater dem Kaufmannsberuf. Als junger Mann ging er nach Wologda zu Verwandten, um dort das Geschäft zu erlernen. Im Jahre 1804 kehrte er nach Nishne-Kamtschatsk zurück und lebte seit dem ununterbrochen in Kamtschatka. Zu ansehnlichem Vermögen gekommen, büsste er dasselbe durch mehrere Schiffbrüche wieder ein. Jetzt war er ein Greis von mehr als 80 Jahren und lebte in den allerengsten Verhältnissen, nach der einfachen Art der Kamtschadalen und hiesigen Russen, stand aber im ganzen Lande in hohem Ansehen und wurde von Alt und Jung mit grösstem Respect behandelt. Kusnezof theilte mir nun Folgendes mit:

Von der ersten Entdeckung Kamtschatka's durch Deshnef und Atlassof an bis etwa zum Jahre 1740 haben die Kosaken auf die ungesetzlichste Weise im Lande gewirthschaftet und die Kamtschadalen auf's grausamste behandelt.

Um diesem Unwesen ein Ende zu machen, sandte die Regierung besondere Befehlshaber nach Kamtschatka, welche von 1740 bis 1760 das Land von Nishne-Kamtschatsk aus

regierten. Letzteres ist schon vor 1740 von machthabenden Kosaken bewohnt gewesen, ebenso wie Bolscherezk und Werchne-Kamtschatsk, welche drei Orte wohl schon zu Atlassof's Zeit und zwar im Jahre 1703 gegründet wurden.

Von 1760 bis 1780 residirten diese Befehlshaber in Bolscherezk.

Im Jahre 1780 wurden die Orte Tigil und Nishne-Kamtschatsk zu Städten erhoben und die Befehlshaber wieder nach Nishne-Kamtschatsk versetzt. Um diese Zeit schickte die Regierung auch ein paar Bataillone Infanteriesoldaten in's Land.

Als Kusnezef 1804 wieder nach Kamtschatka zurückkam, fand er den General Koschelef als Befehlshaber des Landes und der Bataillone vor. Im folgenden Jahre unternahm dieser General einen Feldzug gegen die Olutorzen, welcher gar keine Resultate hatte. Ein Jahr darauf zog Koschelef gegen die Kamenzen an der Penshinsker Bai, und zwar in 2 Colonnen, von denen die eine über Tigil und die andere über Dranka vorging. 1807 wurde Koschelef durch den General Petrofskij abgelöst und 1813 mit den Bataillonen zusammen abberufen.

Von 1813 an sind Seeofficiere Befehlshaber und der Peterpaulshafen ihre Residenz.

1813 wurde Lieutenant Rikord Befehlshaber in der neuen Residenz. Derselbe war aber bis 1817 meist in Japan mit der Befreiung des dort gefangenen Golownin beschäftigt, und während dessen residirte an seiner Stelle der Lieutenant Rudakof unter dem Oberbefehl des Capitainlieutenants Minizkij, Oberbefehlshabers von Ochotsk. 1817 kam Rikord nach dem Peterpaulshafen zurück und regierte das Land bis 1820, da ihm der Lieutenant Stanizkij im

Amte folgte. Seit 1813 ist der Peterpaulshafen ununterbrochen der Hauptort der Halbinsel geblieben und hat in langer Reihe, bis auf Sawoiko, seine Befehlshaber aus der Zahl der Marineofficiere gehabt.

Besonderes Gewicht legte der alte, streng kirchliche Mann darauf, dass von Nishne-Kamtschatsk auch die erste Christianisirung des Landes ausgegangen und stets mit grösstem Nachdruck und Erfolg betrieben worden sei. Er bedauerte aber, dass trotz aller Bemühungen die Sache des Christenthums doch nicht so stände, wie er es wohl gewünscht hätte, und meinte, dass noch gar viel zu thun und zu wirken übrig bleibe. Hierin hatte er wohl sehr recht, denn die Christianisirung war und ist noch jetzt in Kamtschatka nur eine ganz und gar äusserliche und formelle. Von christlichem Geist, von tieferem Verständniss, von wirklicher Lehre oder Seelsorge war und ist keine Spur vorhanden. Die hier ganz besonders unwissende Geistlichkeit begnügte sich nur die äusserlichen Handhabungen und Ceremonien bei der Taufe zu vollziehen und die betreffenden Namen in die Register zu notiren. Die möglichste Vervollständigung und Erweiterung dieser Register war jedenfalls das Hauptziel, da recht lange Namensverzeichnisse für den Glaubenseifer des betreffenden Geistlichen Zeugniss ablegten und Belohnungen aller Art im Gefolge hatten. So zog das sogenannte Christenthum in's Land ein, und so lebt es noch diesen Augenblick weiter fort! Die höchste Errungenschaft bei den hiesigen Völkern sind gewisse äussere, christliche, mit einem Wust von Aberglauben vermischte Formen und Gebräuche.

Der 2. August war ein recht schlimmer Regentag, und die Weiterreise wurde daher verschoben. Nishne-Kamtschatsk hat landschaftlich eine sehr anziehende Lage. Hart an dem fast eine Werst breiten Kamtschatka-Strom und zugleich an

der Mündung der Ratuga gelegen, ist der Ort von anmuthigen, laubbedeckten Höhen umgeben. Die 56 Männer und 52 Weiber zählende Einwohnerschaft bewohnt 20 Häuser, die mit ihren Nebengebäuden, Scheunen (Ambaren) und Balaganen, unregelmässig zerstreut um die in ihrer Mitte befindliche Kirche liegen. Der ganze Ort, der jetzt seine frühere Bedeutung ganz verloren hat, macht einen etwas heruntergekommenen Eindruck. Sowohl die Häuser, als auch die Kirche zeigen an ihrem braun verwitterten Gebälk vielfache Spuren des Verfalls. Gar viel hat der Ort durch die Ueberschwemmungen der Ratuga zu leiden gehabt, die im Frühjahr oft kolossale Wassermassen herabführt und den leichten Alluvialboden, auf welchem der Ort liegt, unterwäscht und abspült. Nach einem Lauf von circa 100 Werst hat dieser Nebenfluss jetzt eine Mündungsbreite von 30 Faden, bei einer Tiefe von 8—10 Fuss, während zur Zeit des Schneeabganges seine Breite sich oft verdreifachen soll. Im Frühjahr 1838 hatte die Ratuga, wohl in Folge eines sehr plötzlich eingetretenen Thauwetters, ungewöhnliche Wassermassen gebracht, sich ein ganz neues, tiefes Bett in den lockeren Sandboden gerissen und dabei einen grossen Theil des alten Stadtgrundes mit Allem, was darauf stand, vernichtet. Das alte Haus des Oberbefehlshabers und viele andere Gebäude der Krone und der Privaten, eine Kirche, die Reste der alten hölzernen Befestigungen und die Thore sind verschwunden. Das Dorf liegt jetzt auf einem fast ganz neuen Terrain; nur die jetzige Kirche und ein paar Wohnhäuser stehen noch an ihrem alten Ort. Die jetzige Kirche ist aus den Ueberbleibseln der beiden früheren, der Uspenski- und der Nikolajefski-Kiche erbaut, und in ihr haben die alten, reich vergoldeten Heiligenbilder Platz gefunden. Nicht gar selten werden an der Stelle der alten Stadt noch

23*

Münzen oder kleine Gegenstände von edlem Metall gefunden, und vor wenigen Jahren fand sich an einem Ort, wo früher eine Schmiede gestanden hatte, in welcher auch edles Metall verarbeitet worden war, ein Stückchen rohes Gold, was zu dem Gerücht Veranlassung gab, dass die Ratuga goldführend sei. Die Bewohner des Ortes, obgleich von russischer Abstammung, unterscheiden sich von den Kamtschadalen kaum mehr durch Sitte und Gewohnheit. Tracht, Wohnung, Nahrung und alle Lebensgewohnheiten sind fast ganz gleich geworden, nur sprechen die hiesigen Russen ein etwas besseres Russisch, das jedoch dem Russisch der Kamtschadalen immer ähnlicher wird, und besuchen an Feiertagen die Kirche in nationaler, russischer Kleidung. Vom alten Glanze einer Hauptstadt des Landes ist als letzter Rest nur geblieben, dass die Leute ihren Aeltesten, Kusnezof, noch immer Stadthaupt (Gorodnitschij) tituliren.

Früh Morgens am 3. August rüsteten wir uns zum Aufbruch. Zuerst bestiegen meine Leute, ausser Schestakof, das Whaleboot, welches darauf unter Salutschüssen und Abschiedsrufen mit der Strömung rasch hinabschoss und bald hinter einer Flusskrümmung unseren Blicken entschwand. Alsdann bestiegen auch wir unsere Batts, die, grossen, unförmlichen Trögen gleich, aus einem Stamm gefertigt, am Ufer bereit lagen. Der alte Kusnezof gab uns mit vielen seiner Leute das Geleit bis an's Ufer und verabschiedete sich mit zahllosen Ceremonien und Förmlichkeiten. Jeder von uns bestieg nun, mit einem Theil des Gepäcks versehen, ein Batt, in dessen Mitte Platz nehmend; die Lenker, je zwei auf einem Batt, stellten sich, mit langen Stossstangen bewaffnet, an beide Enden der reichlich 12 Fuss langen Fahrzeuge auf und stiessen sie, beide gleichzeitig auf derselben Seite des Batts mit den Stangen in den Grund eingreifend,

kräftig vorwärts. Es ist nothwendig, dass die Batts bei der Bergfahrt sich stets hart am Ufer bewegen und überall die geringste Gegenströmung aufsuchen. Ist ein Hinübersetzen nach dem anderen Ufer des Flusses nothwendig, so wird gerudert, indem die Führer sich an ihren Plätzen niedersetzen und mit kurzen Rudern, die in ein breites schaufelartiges Blatt enden, in raschem Tempo rudern. Bei Thalfahrten dagegen wird in der Mitte des Fahrwassers die grösste Strömung aufgesucht und bei tiefem Wasser mit dem Schaufelruder, bei seichtem aber mit den Stossstangen gearbeitet. Auch werden in diesem Falle oft zwei Batts durch übergebundene Hölzer an einander befestigt, um dadurch den kiellosen, sehr leicht umschlagenden Fahrzeugen mehr Sicherheit und eine grössere Tragkraft zu geben. Auf solchen zusammengekoppelten Batts (russ. Parom, Prahm) werden nicht geringe Lasten stromab befördert.

Auf diese Weise begannen wir bei warmem, aber trübem Wetter, von zahllosen Mücken geplagt, unsere Reise, die offenbar nur langsam vorschreiten konnte.

Anfänglich blieben die Ufer niedrig und sandig, und ebenso das ganze Land in weiter Umgebung, welches oft von seichten Nebenarmen des Flusses (russ. Protoki) und von kleineren und grösseren Landseen durchzogen ist. Unter den letzteren ist namentlich der grosse, tiefe, etwa 60 Werst im Umfang betragende See Asabatsch anzuführen, der von der rechten, also südlichen Seite in der Nähe von Nishne-Kamtschatsk seinen Abfluss in den Hauptstrom abschickt. Der Kamtschatka-Strom selbst ist auf dieser Strecke bis 450 Ssashen breit, bis 3 Ssashen tief und hat eine Geschwindigkeit von 5 Werst in der Stunde. An den Ufern sieht man nur grosses Weidengebüsch, Schachtelhalme, selten einige Birken und an trockeneren Stellen hohes Gras.

Erst nachdem wir circa 10 Werst stromauf gegangen waren, erreichten wir einen von Süd nach Nord streichenden Höhenzug, der von dem Kamtschatka-Strom fast rechtwinklig in einer Breite von 15 Werst durchbrochen wird. In dieser Stromenge, Stschoki mit dem russischen Namen, ändert sich der landschaftliche Charakter vollständig. Die Ufer werden felsig, jedoch nicht hoch. Nackte Felsen und Waldpartien aus Birken, Erlen und Ebereschen, unter denen Rosengesträuch und Lilien sich finden, wechseln auf's anmuthigste mit engen Schluchten und ansprechenden Thälern. Der Strom selbst wird in diesem Engpass bis auf 100 Ssashen Breite zusammengeengt und strömt in einem Bett ohne Inseln, bei einer Tiefe von 4 Faden, mit einer Geschwindigkeit von 7 Werst pro Stunde. Das Gestein ist fast ausnahmslos wieder das geschichtete, sehr quarzreiche, metamorphosirte Sedimentgestein, welches an den Caps Schipunskij und Kronozkij, so wie beim Peterpaulshafen vorkommt.

Im westlichen Theile dieser Stromenge liegen am Nordufer die Ueberbleibsel des jetzt ganz verlassenen Ostrogs Stschokofskij, der in der Blüthezeit von Nishne-Kamtschatsk ein reicher und sehr bevölkerter Ort war. Nicht weit von diesem Ort verliessen wir den Engpass und gelangten wieder in ein flaches, ebenes Terrain, durch welches der Strom wieder sehr breit und in viele inselreiche Arme getheilt dahinströmt und an seinen Ufern dieselbe Vegetation wie früher zeigt. Ueberraschend ist aber das prachtvolle Bild, das sich hier den Blicken eröffnet. Aus der weithin reichenden Ebene des niedrigen Uferlandes erscheinen, die Ebene weit überragend, in grossartiger Pracht mehrere isolirte Gebirgsstöcke: nach Nordwest die mittelhohen Berge von Chartschina und die kolossalen Massen des Schiweljutsch-Vulkans und nach West und Südwest die

majestätischen Kegel des Kljutschefsker Vulkans mit seinen Nebenkegeln.

Von einem regen Thierleben konnte auch hier nicht die Rede sein. Nur viele Enten und einige andere Wasservögel flogen vor uns auf; ein Mal sahen wir die Spur eines Bären und ein paar Mal diejenigen von Fischottern; dies war Alles. Nur vorübergehend wurde die Todtenstille durch den Zuruf entgegenschwimmender Holzflösser unterbrochen, die mit Schiffsbauholz aus den weiter oberhalb gelegenen Nadelwäldern der Mündungsansiedelung zuschwammen.

Kurz vor unserem Bestimmungsorte, dem Ostrog Kamaka, kamen wir am rechten Ufer wieder an den Resten eines in früherer, guter Zeit sehr belebten und wohlhabenden, jetzt total verlassenen Ostrog's, Kapitofskij, vorüber und langten um 4 Uhr Nachmittags in Kamaka an. Die 9 Häuser mit mehreren Balaganen liegen am linken, etwas erhöhten Ufer und machen, gleich wie die 26 männlichen und 24 weiblichen Bewohner dieses Ortes, einen recht trüben Eindruck. Krankheit und Elend aller Art scheinen hier zu Hause zu sein. Der Ostrog hatte früher 8 Werst weiter oberhalb gestanden, ist aber der ungesunden Localität wegen hierher versetzt worden. Leider schienen die Leute auch hier nicht gedeihen zu wollen. Kaum fand sich ein einziger gesunder Mensch in demselben, und es hielt schwer die 4 Mann aufzutreiben, die uns weiter führen konnten. Dabei verbreitete sich von den Trockengerüsten (Balaganen), an denen die Fische jetzt zu Tausenden hingen und unter denen allerlei faulender Fischabfall lag, ein unerträglicher Gestank. Ich hatte anfänglich die Absicht ein Zelt aufschlagen zu lassen, um nicht in einem der elenden, von kranken Menschen angefüllten Häuser zu logiren, jedoch die Mückenschwärme, der entsetzliche Gestank und die umherlaufenden diebischen Zug-

hunde trieben mich in's Haus des Tojons (Ortshauptes), wo ich wenigstens eine reine Stube angewiesen erhielt.

Schestakof, der auf dieser Reise alle unsere Mundvorräthe in seinen Händen hatte, war daran gegangen, die Abendmahlzeit herzurichten. Desgleichen wurde die in keinem kamtschadalischen Orte fehlende Theemaschine bald in Gang gesetzt, und dies war das Zeichen für alle Bewohner, sich im Nebenzimmer zu versammeln. Es ist hier überall zu Lande Sitte, dass der ankommende Fremde Alle mit Thee, dem Lieblingsgetränk der Kamtschadalen, tractirt, und selbstverständlich, dass Alle sich zu diesem Genuss versammeln. Dafür halten die Leute es für ebenso unfraglich, dass sie alle Lebensmittel ohne Zahlung verabfolgen, und diese, ausnahmslos Produkte des Landes, werden von den gutmüthigen und immer freundlichen Menschen stets auf's freigebigste zugetragen. Brod ist in den kamtschadalischen Ortschaften eine sehr seltene Erscheinung, wird auch von den Eingeborenen gar nicht vermisst und in der Regel durch Kartoffeln, besonders aber durch Lilienknollen (Ssarana, *Fritillaria kamtschatica*) ersetzt. Selbst die Bezahlung mit Geld für die Hundefahrten im Winter und für die Bootsleute im Sommer wird von den Kamtschadalen ungern, wenigstens sehr gleichgültig acceptirt, und wenn diese Zahlung nicht geschieht, so ist es ihnen sogar lieber. Dagegen erfreut man sie ausserordentlich durch Thee, Tabak, Schiessbedarf und dergleichen Dinge. Dies sind Geschenke, auf die sie sogar bestimmt rechnen. Nie aber sind mir in Kamtschatka Bettelei und Unzufriedenheit mit der Gabe oder ein unfreundliches Wesen begegnet. Freundlich, gefällig, dienstfertig und folgsam ist der Kamtschadale stets, wo aber einmal die Unlust etwas zu thun oder der sehr verbreitete Aberglauben ihm eine Dienstleistung

verbieten, da stellt er sich unwissend oder irgend wie unbrauchbar.

Zum Thee hatte ich den Tojon und ein paar ältere Männer zu mir aufgefordert. Zaghaft und einsilbig nahmen sie ihre Plätze in meiner Nähe ein und wurden erst gesprächiger, als sie sahen, dass ich ihnen keinerlei Befehle gab und an sie keine Forderungen hatte. Die Kamtschadalen, durch Generationen schlecht und rücksichtslos von den Beamten behandelt, sind jetzt ein sehr eingeschüchtertes Völkchen, voller Misstrauen und Vorsicht gegen jeden Russen. Sie fürchten, dass irgend eine unvorsichtige Aeusserung ihnen neue Onera auferlegen könnte, und schweigen daher am liebsten ganz. Dies scheint ihnen jetzt so zur Natur geworden zu sein, dass es ausserordentlich schwer ist, die Kamtschadalen zum Erzählen zu bewegen. Es ist dies sehr zu bedauern, da so manche Sage und Tradition aus alter Zeit unter ihnen fortlebt.

Ich hatte sie zuerst nach ihrem Fischfang gefragt und durch das Aufbringen eines Lieblingsthemas ihren Mund geöffnet. Ueber die Reihenfolge der hier ziehenden Fische erfuhr ich Folgendes: der erste Fisch, der im Frühjahr aus dem Meere in den Strom steigt, ist die kleine Chacheltscha, die bereits im April bei Kamaka gefangen wird. Es ist ein kleines, nur ein paar Zoll langes Thier, das nicht gar hoch hinaufsteigt und seine Grenze höchstens bei Kosyrefsk erreichen soll, wo es durch den Kampf gegen die Strömung schon vollständig entkräftet ist. Dieser Fisch wird nur in Jahren der Noth von den Menschen gegessen, sonst aber als Hundefutter gebraucht. Die Chacheltscha (*Gasteracanthus cataphractus* Pall.) scheint ein mehr nordisches Fischchen zu sein und nur dem Stillen Ocean anzugehören. Am Westufer Kamtschatka's soll es nicht vor-

kommen, und in der Awatscha-Bai wird es auch nicht gesehen. Dagegen steigt es in den Kamtschatka-Strom und kommt namentlich an den Meeresufern nördlich vom Cap Kamtschatka in ganz kolossalen Massen vor, so dass die Thiere oft in grossen Haufen von den Wellen an's Land geworfen werden. Bei den Ukinzen und Olutorzen, so wie am Anadyr spielt dieser kleine Fisch in der Oekonomie der Bewohner eine recht wichtige Rolle, da dort die grossen Lachsarten in bedeutend geringerer Quantität in die Flüsse steigen.

Von den grossen Lachsarten folgen sich die Arten bei Kamaka in nachstehender Weise. Zuerst, im Mai, erscheint die Tschawytscha (*Salmo orientalis*); 1852 wurde dieser Fisch zuerst am 12. Mai gefangen. Dann folgen die Krassnaja-ryba (Ksiwutsch der Kamtschadalen, *S. Lycaodon*), der Chaiko (*S. lagocephalus*), die Gorbuscha (*S. Proteus*) und endlich, im Anfange des August, der Kisutsch (*S. sanguinolentus*), welcher noch bis in den September, jedoch dann mehr vereinzelt, aus dem Meere heraufzieht. In offenen Quellbächen, oft hoch im Gebirge, wird der Kisutsch noch zur Weihnachtszeit lebend gefunden, dann aber immer stark abgemagert und von der langen und höchst angreifenden Reise sehr entkräftet. Die Tschawytscha ist der vornehmste, schmackhafteste und grösste aller hiesigen Lachse. Er erreicht 4, ja als Ausnahme sogar fast 5 Fuss Länge und wird als besonderer Leckerbissen hoch geschätzt. Die Züge dieses grossen Lachses sind an Anzahl der Individuen die kleinsten, während diejenigen des Kisutsch die allergrösste Zahl von Fischen in die Flüsse führen, wesshalb dieser Lachs auch der eigentliche Hauptfisch für die grossen Wintervorräthe ist. Krassnaja, Chaiko und Gorbuscha werden aber ebenso gern gefangen und zum Winter in jeglicher Art aufbewahrt.

Als ein besonders schätzenswerther Vorzug Kamaka's sowohl als der anderen Ortschaften der hiesigen Gegend wurde mir angeführt, dass sämmtliche Fische bis hierher noch wenig Reisestrapazen gehabt hätten und daher sehr fett seien, was in den Ortschaften am oberen Lauf des Stromes nicht in dem Maasse der Fall sei, indem die Lachse dort schon abgemagert anlangten, und die Leute sich daher mit weniger delicatem Fisch begnügen müssten.

Von der kamtschadalischen Sprache sagten sie, gleichsam sich ihrer schämend, dass dieselbe überhaupt nur noch von alten Weibern gesprochen werde, während die Männer sie nicht mehr verständen, sondern bereits alle russisch sprächen. Wenn es nun auch wahr sein mag, dass das ausserordentlich stark zusammengeschmolzene Volk, das eigentlich vom gänzlichen Aussterben nicht mehr gar fern ist, die eigene Sprache immer mehr aufgiebt, so hängen die Leute dennoch sehr stark an der alten Sitte und glauben sich nur eine gute Nummer zu schaffen, wenn sie nach aussen mit ihrer Russificirung grossthun. Es war höchst komisch dabei aus dem Munde dieser Neurussen das ausserordentlich ungelenke Russisch zu hören. In die Aussprache legten sie eine besondere Weichheit, bei möglichster Vermeidung aller Zischlaute und Härten, während doch ihre eigene Sprache von dergleichen Zisch- und halbverschluckten Lauten voll ist. Auch schienen sie mit einem sehr geringen Wortvorrath zu erzählen und gebrauchten häufig Ausdrücke und Worte, die einer älteren russischen Sprache eigener waren als der jetzigen. Fast in keinem Satze fehlte das einen Zweifel ausdrückende Wort «odnako», oft mit dem Zusatz «widisch ty» (siehst du). Sehr gebräuchlich sind «sdessaka» und «tamaka» für hier und dort, «diwno» für viel, «schipko» für sehr, «malo-malo» für so ziemlich;

äusserst gebräuchlich ist auch das Wort «paren» für Junge, Freund und Bruder.

In der Nähe der Häuser sah man kleine eingezäunte Gartenplätze, in denen einige Gemüse, wie Kartoffeln, Kohl, Rüben und Rettig, gut gediehen, jedoch schienen diese Anlagen nur aus Gehorsam gemacht zu sein, während die Leute selbst dazu gleichgültiger standen. Fast ebenso schien es sich mit ihrem Vieh zu verhalten, davon ich hier 10 recht gut aussehende Kühe sah. Fischen, Jagen und Einsammeln von Beeren und Wurzeln bilden noch immer ihr eigentliches Element.

Am 4. August früh Morgens hatten wir einen herrlichen Blick auf die Gebirge der Gegend. Hinter uns nach Osten erschien der ganze Höhenzug, den der Kamtschatka-Fluss in der Stromenge (Stschoki) durchbricht. An der Durchbruchstelle erschien er am wenigsten hoch, erhob sich aber nach Süd und nach Nord zu ansehnlichen Höhen und Felspartien. Besonders imposant war der Anblick der beiden hier nahe liegenden Vulkane, des Schiweljutsch in Nordwest und des Kljutschefsker Vulkans in Westsüdwest. Beide ragten bis weit in die Schneeregion hinein, sowohl der Schiweljutsch mit seinem zerrissenen, zackigen, langgestreckten Gipfel, als auch der kolossale Kegel des Kljutschefsker Vulkans. Während der erstere als eine grosse todte Masse erschien, entströmten dem spitzen Gipfel des letzteren helle Dampf- und Rauchmassen, die jetzt durch einen starken Westwind fast rechtwinklig auf seine Erhebungsaxe zur Seite geweht wurden.

Schon um 7 Uhr Morgens waren wir auf der Reise und bewegten uns, durch die Stossstangen mühsam gefördert, dem niedrigen Sandufer entlang. Man sah nur Weidengebüsch und hie und da ein paar Erlen. Sehr häufig fuhren wir an

den Mündungen seichter Flussarme und Landseen vorüber, an denen bis 4 Fuss lange Equiseten wuchsen. Der Wind wehte uns sehr heftig entgegen, wodurch unsere Fahrt nicht allein gehemmt, sondern auch in Folge der nicht geringen Wellen beim Hinüberrudern über tiefere Flussarme für das ungeschickte Fahrzeug gefährlich wurde. Längs dem linken Ufer uns bewegend, passirten wir den früheren Standort von Kamaka, etwa 8 Werst stromauf von dem jetzigen, und gelangten an die breite Mündung des Sees Kaburchalo, wo die Wellen so hoch gingen, dass wir uns anfänglich nicht getrauten hinüber zu setzen. Endlich wagte es Schestakof und kam glücklich hinüber. Ich erreichte ebenfalls, obgleich Spritzwellen in's Batt schlugen, das Ufer; dort landeten aber die Leute so ungeschickt, dass im Moment, als wir anlegten, ein paar grössere Wellen seitlich in's Fahrzeug schlugen, es sofort füllten und sinken liessen. Glücklicherweise geschah dies hart am Ufer, wo das Wasser nicht sehr tief war. Wir sprangen sofort hinaus, jedoch war Alles total durchnässt, und leider verlor ich dabei recht Vieles von den gesammelten Gegenständen. Es blieb nun nichts übrig, als sofort ein grosses Feuer anzumachen und an's Trocknen der Sachen zu gehen.

Es gab mehrere Stunden zu thun, ehe wir einigermaassen in Ordnung kamen und unsere Reise fortsetzten konnten. Bis zum späten Abend langsam weitergehend, sahen wir immer nur dieselben, mit Weiden und Equiseten bestandenen Ufer. Ausser Enten und Möven war kein lebendes Wesen sichtbar. An einem etwas erhöhten Sandufer stellten wir endlich unser Zelt auf. Auf der letzten Strecke waren wir an dem kleinen Ostrog Kamennyi vorübergekommen, einem jetzt nur noch von sehr wenigen Menschen bewohnten Orte, der aber in früheren Zeiten ebenfalls stärker bevölkert ge-

wesen sein soll. Kamennyi liegt am linken Ufer des Hauptstroms, und da wir südlich, durch die stilleren Flussarme gingen, so berührten wir den Ort nicht.

Der 5. August brachte uns schönes, fast windstilles Wetter. Früh Morgens waren wir wieder in den Batts, gingen wie gestern durch seichte und ruhiger fliessende Flussarme, bald stossend, bald rudernd, weiter und waren schon um 10 Uhr Vormittags in dem grossen, russischen Dorfe Kljutschi, wo wir in dem reinlichen und geräumigen Hause des Dorfältesten (Starosta) Uschakof abstiegen.

Erst nahe vor Kljutschi werden die Ufer des Stromes höher, und hart vor dem Dorfe tritt wieder ein Massengestein von dunkler Farbe und lavaartigem Charakter, wohl ein alter Lavastrom des Kljutschefsker Vulkans, von der rechten Seite an den Fluss. Gleich darauf sieht man auf derselben Seite auch die Häuser des Ortes liegen.

Das Thal des Kamtschatka-Flusses beginnt am Meere mit der grossen und weiten Mündungsniederung, welche bis Nishne-Kamtschatsk reicht, erfährt hier und in den Stschoki starke Einschnürungen durch die dortigen Höhenzüge, erweitert sich dann wieder beträchtlich bis nahe von Kljutschi und wird dort erst wieder enger durch das Emportreten des Schiweljutsch mit seinen Vorbergen im Norden und der Kljutschefsker Vulkangruppe im Süden.

Das Dorf Kljutschi liegt hart am Ufer des schönen Stromes und ganz am Fusse des mächtigen Vulkans, der in majestätischer Grösse und Pracht sich von hier aus allmählich zu der ausserordentlichen Höhe von 16,000 Fuss erhebt. Eine kolossale Landanschwellung, welche den ganzen Horizont nach Süden bedeckt, steigt vom Ufer des Stromes allmählich an und dient als gemeinschaftliche Basis der bedeutendsten Vulkangruppe der Halbinsel. Am weitesten

nach Osten erhebt sich auf dieser Landanschwellung der Kljutschefsker Vulkan. Unter einem Winkel von 35° bis 36° steigen seine Seiten an und bilden einen fast vollständigen Kegel, dessen oberstes Drittel jetzt mit Schnee bedeckt war. Nur eine verhältnissmässig geringe Abstumpfung war an der obersten Spitze bemerkbar, aus welcher jetzt ein hellfarbiger Dampf in grosser Masse aufstieg, der nur Wasserdampf zu sein schien. Vom Nordrande der obersten Abstumpfung zogen sich schwärzliche Streifen durch den weissen Schnee bis zu einem Viertel der Höhe herab. Hier hatten wohl die heissen Dämpfe den Schnee geschmolzen und die dunklen Gesteine hervortreten lassen. Man könnte diese dunkelgefärbte Partie auch für einen tiefen Riss in der Spitze des Berges halten. Am unteren Drittel des Berges, seinen eigentlichen Fuss auf der grossen Landanschwellung nach Nordost und Nord gleichsam umgebend, erhebt sich eine grosse Anzahl ganz kleiner Kegel (ich habe deren bis 20 zählen können), die alle wie kleine selbstständige Feuerschlünde aussehen, aber vollständig unthätig waren. Auf derselben grossen Landanschwellung erhebt sich nach Westen der nur 9592 Fuss hohe, vollständig unthätige Uschkinsker Vulkan, der von kuppiger Gestalt ist und in Folge von Schneemassen bis zum Fusse weiss erschien. Zwischen diesem und dem Kljutschefsker Vulkan erhebt sich noch ein kleinerer Kegelberg, der hier der mittlere genannt wird. Auch dieser Berg zeigte keine Spur von Thätigkeit und war ganz über und über mit Schnee bedeckt. Vom Dorfe aus nicht sichtbar, weil durch dem Uschkinsker Vulkan vollständig verdeckt, erhebt sich ebenfalls auf derselben grossen Basis noch der hohe, unthätige Kegel des Krestofsker Vulkans (12,799 Fuss), etwas südwestlich vom Kljutschefsker Vulkan.

Keiner dieser schönen Vulkane zeigte Rippen, wie ich sie an mehreren, freilich erloschenen Vulkanen gesehen hatte, so z. B. sehr schön und ausgebildet am Korjaka und Kronozker Vulkan. Am Kljutschefsker Vulkan waren die Rippen, falls welche vorhanden gewesen, wohl von Lapillimassen verschüttet. An den übrigen verdeckte die Schneemenge die Gestalt ganz.

In der herrlichen Vulkangruppe, die, von Kljutschi aus gesehen, den ganzen Horizont nach Süd, Südost und Südwest einnimmt, war jedenfalls der Kljutschefsker Vulkan der grösste und zugleich der einzige thätige. Am Tage sah man die hellfarbige Dampfsäule hoch aufsteigen oder vom Winde seitlich abgewendet, während in der Nacht Feuererscheinungen sichtbar wurden. Es machte den Eindruck, als ob eine feurige Lava aus der Tiefe des oberen Kraters die hervorströmenden Dampfwolken beleuchtete. Gleichzeitig hörte man, besonders in der Stille der Nacht, ein dumpfes, sehr entferntes, donnerartiges Getöse, welches in sehr langen, unregelmässigen Intervallen vom Gipfel herübertönte.

So weit die Tradition in die Vorzeit reicht, ist die Kljutschefskaja Ssopka (früher Kamtschatskaja Ssopka genannt) stets thätig gewesen. Die Bewohner von Kljutschi kennen sie gar nicht anders, als einen Vulkan, aus dessen Gipfel stets und ununterbrochen mehr oder weniger Dampf entströmt, von Feuererscheinungen begleitet. Von Zeit zu Zeit steigerte sich ihre Thätigkeit zu den heftigsten Eruptionen mit reichem Aschenfall und gewaltigen Lavaergüssen, die nach Nord und West selbst den Kamtschatka-Strom erreichten, wie die erstarrten Lavamassen bei Kljutschi und Kosyrefsk noch jetzt deutlich zeigen. Dagegen haben die anderen Vulkane, die sich auf derselben grossen Landanschwellung, dem grossen vulkanischen Dom erheben, der

Uschkinsker, der mittlere und Krestofsker, so weit die Tradition reicht, niemals auch nur die allergeringsten Thätigkeitserscheinungen gezeigt.

So wie dieser von den höchsten Vulkankegeln der Halbinsel gekrönte vulkanische Riesendom sich von Süden dem Kamtschatka-Thal nähert, so tritt von Norden ein anderer mächtiger Vulkan mit seinen Vorbergen an diesen Strom heran. Dem Dorfe Kljutschi gegenüber und etwas nach Nordwest von ihm erhebt sich, dem Kamtschatka-Strom parallel laufend und nicht mehr als 10 Werst von seinem Ufer entfernt, ein niedriger und langgestreckter Gebirgsstock, der Timaska, und hinter diesem noch ein anderer, runder, zerrissener und zerfallener Gebirgsstock, der den unteren Theil des alle diese Höhen weit überragenden Schiweljutsch-Vulkans verdeckt. Diese Gebirgsstöcke mit entschieden vulkanischem Charakter erscheinen als die Vorberge, vielleicht als Reste eines ähnlichen Erhebungsdomes, wie derjenige, der sich unter dem Kljutschefsker Vulkan befindet, stehen aber jedenfalls in nächster Beziehung zum Hauptvulkan auf dieser Seite des Stromes, dem Schiweljutsch. Ferner gehören zu den Vorbergen dieses Vulkans an seinem westlichen Fusse die Berge von Chartschina, so wie nach Nord und Ost sich hinziehende vulkanische Erhebungen und endlich vielleicht auch einige Theile der Nowikofsker Höhe. Der circa 10,000 Fuss hohe Schiweljutsch bildet einen hohen Gebirgskamm, welcher von Nordost nach Südwest sich hinzieht, und dessen nordöstlicher Theil der bedeutend höhere ist. Der Kamm ist zackig und ungleich, mit einer auffallenden Einsenkung in seiner Mitte, wodurch gleichsam zwei Gipfel entstehen, — ein höherer im Nordosten und ein niedrigerer im Südwesten. Ich konnte keine Spur von Thätigkeit an ihm entdecken, obgleich die

Leute von Kljutschi versicherten, dass er von Zeit zu Zeit Dämpfe aus seinem Gipfel ausstosse.

Durch das Herantreten der beiden genannten Vulkangruppen von Nord und von Süd erhält das Thal des Kamtschatka-Stromes hier abermals einen Einschnürung. Der Strom verliert seine vielen Nebenarme und Inseln und sammelt sich wieder in ein Bett, welches beim Dorfe 250 bis 300 Ssashen breit sein mag, und in welchem das Wasser bei einer Tiefe von circa 3 Ssashen mit einer Geschwindigkeit von 4—5 Werst in der Stunde dahinströmt.

Der Starosta Uschakof, dem ich von meiner letzten Winterreise mit Sawoiko her schon bekannt war, war durch vor mir angelangte Kamtschadalen von meiner nahe bevorstehenden Ankunft benachrichtigt und daher in den Stand gesetzt, sich zu meinem Empfange vorzubereiten. Als wir landeten, sah ich ihn schon mit einer grossen Menge von Leuten am Ufer stehen und grüssen. Sofort wurde ich in sein Haus geleitet und alles Gepäck mir nachgetragen. Hier fand nochmals eine sehr freundliche Begrüssungsscene statt und wurde mir ein grosses, freundliches Zimmer des Hauses überlassen. Die weiss getünchten Wände, die reine Holzdiele, die grossen Fenster gaben dem Zimmer, in welchem ich mich einrichtete, ein wohnliches und behagliches Ansehen. Ich musste mich jedenfalls auf einen Aufenthalt von ein paar Tagen bereit halten, da es in meiner Absicht lag, die Kljutschefskaja Ssopka von hier aus zu besteigen. Leider jedoch gelang mir, wie ich in der Folge mittheilen werde, dieser Plan nicht.

Nachdem ich mich einigermaassen eingerichtet hatte, erschien mein freundlicher Wirth mit der Mahlzeit. Eine Menge von Speisen bedeckte den Tisch. Er selbst nahm auf einer etwas entfernter stehenden Bank Platz, um mich von

Zeit zu Zeit immer wieder zum Essen zu ermuntern und mir Erläuterungen zu den Speisen zu geben. Mit grösster Selbstzufriedenheit betonte er, dass hier gewachsene Gerste die Grütze und das Mehl zu dem Gerstenbrod geliefert habe, dass die Kartoffeln und der Kohl aus seinem eigenen Garten stammten, dass die Butter und die Milch ebenfalls Produkte seiner eigenen Wirthschaft seien. Ferner wurde mir mitgetheilt, dass die Enten, welche den schönen Braten geliefert hätten, wirklich Chartschina-Enten seien, die als die fettesten und schönsten von ganz Kamtschatka hoch geschätzt würden. Unter den Speisen gab es auch echt kamtschadalische, und von diesen versicherte der Wirth, er habe, als rechtgläubiger russischer Bauer, sie nur desshalb hingestellt, um mir den Gegensatz der heidnischen Speisen zu den christlichen recht anschaulich zu machen.

Zu diesen heidnischen Speisen gehörten vor Allem Jukola (getrockneter Lachs), dann Ssarana, gekochte, den Kartoffeln ähnlich schmeckende Knollen der *Fritillaria kamtschatica*, Kiprei und dem ähnliche Sachen. Kiprei ist das Stengelmark von *Epilobium angustifolium*, welches zu ganz flachen, grau aussehenden, etwa handgrossen Kuchen geformt wird. Das Mark wird zu Brei gestampft, an der Luft getrocknet und in grossen Mengen als Winterprovision eingesammelt. Wegen seines süsslichen Geschmacks ist der Kiprei sehr beliebt und wird als Zukost zu Fischspeisen oder als Dessert genossen. Für mich hatte Uschakof ein schönes Dessert bestimmt, denn mir wurden die aromatischen Beeren der *Lonicera coerulea* (Shimolostj der hiesigen Russen) vorgesetzt, die in der Umgegend von Kljutschi an den schmucken und hohen Gesträuchen jetzt gerade in grosser Menge reiften.

Während der Mahlzeit lenkte ich das Gespräch auch

auf meine beabsichtigte Ersteigung der Kljutschefskaja Ssopka, musste aber bald bemerken, dass ich das unliebsamste Thema für Uschakof getroffen hatte. Er führte eine Menge von Gründen an, wesshalb eine Besteigung unmöglich sei, wurde dann ganz schweigsam und verliess bald das Zimmer. Die stichhaltigsten seiner Gründe waren, dass der Berg sich in grosser Unruhe befinde, dass jeden Augenblick eine Katastrophe hereinbrechen könne, und dass in den oberen Höhen bereits bedeutende Mengen frischen Schnees gefallen sein müssten. In Wirklichkeit aber war es Aberglaube, der die grössten Schwierigkeiten in den Weg legte. Kurz, das Resultat war, dass ich für keine Zahlung und durch keinerlei Versprechungen Begleiter und Führer erhalten würde. Auch hier war die Erman'sche Expedition (1829) noch in recht frischem Andenken, und an dem nicht vollständigen Gelingen der damaligen Besteigung wurde mir zu beweisen versucht, wie der Berg Niemanden an sich und seine Geheimnisse heranlasse. Ich beschloss jedoch, trotz aller dieser Hindernisse meinen Plan nicht sogleich fallen zu lassen, sondern mich noch weiter um einen Führer zu bemühen.

Am Nachmittag suchte ich den Starosta wieder auf und bat ihn, mich durch sein Dorf zu geleiten und mir die Gärten und Felder zu zeigen. An einer breiten, theilweise mit Gras bewachsenen, reinlichen, etwa eine Werst langen, dem Flussufer parallelen Strasse standen zu beiden Seiten die gut gehaltenen 50 hölzernen Wohnhäuser, von ihren Nebengebäuden umgeben. In der Mitte der grossen Häuserreihe erhob sich eine stattliche, hölzerne Kirche. Die Gemüsegärten waren recht gross, von soliden Holzzäunen umgeben und lagen alle auf der Bergseite des Dorfes, während es auf der Wasserseite keine gab. An die Gärten stiessen in

weitem Umkreise die Felder. Diese zeigten jedoch auf den ersten Blick, dass ihre Eigenthümer keine Ackerbauer waren und dass hier vielmehr nur ein festes «Muss» die Arbeit leitete. Die Bearbeitung und Düngung waren, ebenso wie die Ackergeräthe, kaum mittelmässig. Auch fehlte es den Leuten ganz und gar an einer rationellen Anleitung, sie arbeiteten eben nur, weil es streng befohlen war, wurden nur selten durch eine gute Ernte belohnt und verhielten sich daher immer gleichgültiger gegen den Ackerbau. Die Arbeiten wurden nur als ein sehr unangenehmes Onus angesehen, und man hoffte, dass die Regierung, da die Ernten stets schlecht, die Arbeiten also nutzlos wären, diese Forderung an die Bewohner Kamtschatka's endlich fallen lassen würde. Hier wie überall auf der Halbinsel erzählte man mir, dass eine einträgliche Ernte nur möglich sei, wenn die Vulkane im Winter reichliche Asche ausgestreut hätten. Dann werde der massenhafte Schnee von den Sonnenstrahlen rasch verzehrt, was eine sehr frühe Bearbeitung ermögliche, die Blüthe- und die Reifzeit fielen dann noch vor den Eintritt starker Nachtfröste, und die Ernte wäre gesichert. Dies träte aber nur sehr selten ein, und daher wäre die Ernte immer unsicher, ja schlüge sogar zumeist fehl. Jetzt sah ich nur schlecht stehende Felder von Gerste, Hafer und Buchweizen, die theilweise noch in Blüthe standen und also auch in diesem Jahre unmöglich eine Ernte geben konnten. Bedeutend anders steht es mit dem Gemüsebau. In den Gärten waren überall Kartoffeln, Kohl, Rüben und Rettig vielfach vertreten und versprachen eine gute Ernte. Diese Gartenerzeugnisse schienen sich auch die Gunst der Bewohner erworben zu haben. Schlugen sie einmal fehl, so wurden sie im Haushalt bereits lebhaft vermisst. Im Uebrigen sind die hiesigen russischen Bauern so vollständige Kamtschadalen geworden,

dass sie sich nur noch in wenigen Dingen von denselben unterscheiden. Auch bei ihnen sind Fischerei und Jagd zur Hauptsache geworden, und ihre Nahrung ist fast vollständig animalisch. Brod ist durchaus kein unbedingt nöthiges Nahrungsmittel und wird den Fischspeisen gegenüber ganz und gar hintangesetzt. Rindvieh (140 St.), Pferde (162 St.) und selbst Hühner sah man bei allen Häusern in nicht unbedeutender Zahl, so dass für die Zucht von Hausthieren mehr Liebhaberei und Verständniss zu walten schien. Nur beklagten sich die Leute über die grossen Verluste, die ihnen die Bären machen, denn kein Jahr vergehe, ohne dass Pferde und Kühe auf der Weide zerrissen würden.

Der 6. August war ein Feiertag, und schon am frühen Morgen gingen die Bewohner des Dorfes in Festkleidung zur Messe in die Kirche. Man sah sehr viel Roth und andere grelle Farben nach russischem Geschmack, jedoch stets zusammen mit der kamtschadalischen Fussbekleidung und den Kukljanken. Kljutschi hat 165 männliche und 179 weibliche Einwohner.

Nach dem Gottesdienst ritten wir zu einer kleinen Wassermühle, die am westlichen Ende des Dorfes an einem Flussarm erbaut war. Es ist die einzige Mühle in ganz Kamtschatka. Die Mühlsteine waren gut und aus alter trachytischer Lava geformt, dagegen das ganze Werk von sehr ursprünglicher Art. Der Weg dahin führte durch ein reizend bewachsenes Gelände. Grosse, hohe Gesträuche von Shimolostj (*Lonicera coerulea*) in vollem Fruchtreichthum, Bojaroschnik (*Crataegus*), Tscherjomucha (*Prunus Padus*) wechselten mit Weidenarten, Spiraeen und wilden Rosen, aus deren glänzendem, dunkelgrünem Laube jetzt die grossen, rothen Hagebutten hervorsahen. Hohes Gras bedeckte den Boden und wurde hie und da von einem Lilien-

stengel überragt, und ganz vereinzelt erhoben sich alte, knorrige Birken (*B. Ermani*). Auch nach Osten vom Dorfe und auf das hinter demselben allmählich zum Vulkan hin ansteigende Land machte ich einen Ausflug und fand auch dort überall dieselbe schöne Strauchvegetation. Das Gestein war, bis auf ein paar Stellen, ganz hoch von Humus und verwester Vegetation bedeckt. Es schienen die Reste alter Lavaströme zu sein, die aus einem sehr dunklen, harten, etwas porösen, Olivinkörnchen enthaltenden Gestein bestanden.

Der Tag war warm, der Himmel aber leider überall so bedeckt, dass keiner der Vulkane sichtbar war, — ein Umstand, der von den Leuten dazu ausgenutzt wurde, um mich von der Idee der Besteigung abzubringen. Allgemein wurde versichert, der Nebel entstehe nur durch starken Schneefall auf den Höhen.

Gegen Abend erschienen bei mir viele Bauern zum Besuch, wohl von meinem grossen Theekasten angelockt, so dass bald eine grosse Gesellschaft versammelt war. Man sagte mir, dass die Dorfbewohner den Feiertag gern durch einen Tanz feiern, und dass bald auch die Weiber und Mädchen von der Entenjagd heimkehren würden, um den Abend hier zuzubringen. Jetzt waren die Enten in der Mauser, und das zarte Geschlecht des Dorfes hatte sich aufgemacht, um auf dem seichten, ruhigen Flussarme die flugunfähigen Thiere in Massen zu knütteln und als Wintervorrath heimzubringen. In der That sah man schon nach einem Stündchen die mit Enten beladenen Batts herankommen, worauf auch die kühnen Entenjägerinnen sehr bald in ihrem Staat erschienen.

Sieben Theemaschinen waren herbeigeschafft worden, um das Wasser für das Lieblingsgetränk zu liefern. Eine Violine und eine Balalaika hatten sich auch bereits einge-

funden, und so hinderte nichts den Tanz zu eröffnen. Ein wilder Tanz, die Wosmjorka, begann alsbald, wobei die Musik von den Tanzenden durch Gesang und Fussstampfen unterstützt wurde. Zwischen den Tänzen wurden, gleichsam zur Erholung, Pfandspiele mit Gesängen aufgeführt. Wild und lärmend ging es fort, bis endlich um 2 Uhr Morgens die Gesellschaft auseinander ging, nachdem mein Theevorrath um 4 Pfund abgenommen hatte.

Am Morgen des 7. August war alles Land in dichten Nebel gehüllt, der fast bis zum Abend anhielt. Die Bevölkerung war wieder fleissig bei der Arbeit. Die Männer fischten mit weit ausgespannten Netzen, indem sie, stromab treibend, den aufsteigenden Lachsen entgegen schwammen. Sie versicherten, der jetzt gerade ziehende Kisutsch sei der schlaueste unter den Fischen, er ziehe in tiefen Gewässern immer ganz an der Oberfläche, und man müsse grosse Stille und Vorsicht gebrauchen, um ihn nicht zu verscheuchen. Namentlich sei dieser Fisch sehr scheu vor Hunden und höre ein Zeit lang ganz auf sich stromauf zu bewegen, wenn z. B. ein Hund über den Fluss geschwommen sei. Anders stehe die Sache mit dem Chaiko, der zwar auch noch ziehe, aber sich stets in der Tiefe halte. Die gefangenen Fische wurden in erstaunenswerther Masse an's Ufer gebracht und den dort versammelten Weibern zur weiteren Behandlung übergeben. Hier fanden die verschiedensten Zubereitungen statt, je nachdem die Fische sich zu diesem oder jenem Gebrauch qualificirten. Gute Fische wurden bei Seite gelegt, um frisch verbraucht zu werden, andere zu Jukola zertheilt, schlechte in eine Grube geworfen und der Fäulniss übergeben, woraus die sogenannte Kisslaja-ryba, die entsetzlichste, aber doch sehr beliebte Speise der Kamtschadalen entsteht; die besten Fische wurden von der Haut und

den Gräten befreit und darauf das rohe Fischfleisch in Holzgeschirren zu einem dicken Brei zerstampft, in Brodform gebracht und im Ofen gar gebacken (das sog. Telno). Dieses Telno wurde auch zu einer Art Kuchen benutzt, indem man Ssarana oder Beeren hinein brachte. Andere Fischmengen wurden in ein reines Batt geschüttet, mit Wasser übergossen und dann durch hineingeworfene glühende Steine stark ausgekocht. Das Fischfett schwamm nun obenauf, wurde von der Oberfläche des Wassers abgeschöpft und dann zur Speise oder zur Beleuchtung aufbewahrt. Ganz frisch war dieses Fett von einem nicht unangenehmen Geschmack. Hundert Fische gaben circa 1 Pud Fett. Der Rest des ausgekochten Fisches gab Hundefutter.

Der Abend wurde recht schön und warm. Die Leute hatten sich nach vollendeter Tagesarbeit auf ihre Batts gesetzt und fuhren, langsam rudernd, mit Gesang auf dem Flusse herum, was bei der lieblichen Umgebung der Flussufer und den nun aus dem Nebel hervortretenden Contouren der herrlichen Kegelberge im Süden und Norden ein höchst anziehendes Bild gab, das durch den Feuerschein auf dem Gipfel der Kljutschefskaja Ssopka noch besonders erhöht wurde. Trotz der noch etwas dicken Luft leuchtete das rothe Feuer, bald stärker, bald schwächer werdend, vom Vulkan herab, und wirklich schien eine erhöhte Thätigkeit des Berges sich vorzubereiten. Auch wurde hin und wieder ein leises Vibriren der Erde verspürt, während ein dumpfer Donner vom Gipfel des mächtigen Kegels ertönte.

Auch der 8. August brachte trübes Wetter. Die Zeit verstrich, und da die Leute durch keinerlei Versprechungen zu bewegen waren, mich auf den Vulkan hinauf zu geleiten, so musste ich meinen Plan fallen lassen und bestimmte den 9. zur Abreise.

Von grossem Interesse war mir die Bekanntschaft mit einem sehr alten Bewohner von Kljutschi, dem mehr als 90-jährigen Bauern Udatschin, dessen Erinnerungen sehr weit zurückreichten. Sein Vater war in Wologda in Russland geboren, schon etwa 25 Jahre nach Atlassof's Zeit nach Kamtschatka gekommen und hier 1768 an den Pocken, in der ersten, schrecklich verheerenden Epidemie, die in der Zeitrechnung aller Kamtschadalen noch jetzt eine sehr hervorragende Rolle spielt, gestorben. Udatschin selbst war ungefähr im Jahre 1760 in Nishne-Kamtschatsk geboren. Leider waren seine Rückerinnerungen stark verworren und hauptsächlich von unbedeutenden Nebenumständen angefüllt, so dass im Grunde nur sehr Weniges von bleibendem Werth zu notiren war. Den ganzen Charakter aber der alten Zeit, mit all dem schrecklichen Unwesen der Kosaken den Kamtschadalen gegenüber, schilderte er sehr lebhaft und den Urkunden ganz entsprechend. Das Wesentlichste seiner Erzählungen war Folgendes:

Er bestätigte die Nachrichten Müller's und Krascheninnikof's über den grossen Aufstand der Kamtschadalen im Jahre 1731. Er erzählte, wie die Kamtschadalen in zahlreichen Schaaren, unter besonderem Vortritt derjenigen von Kljutschi und Jelofka und unter Führung ihres Helden Chartschin, die Russen am Abend des Eliastages überfallen und niedergemetzelt, eine Ansiedelung der Kosaken stromab vom jetzigen Kljutschi, welches damals nur von Kamtschadalen bewohnt und ein altes, sehr berühmtes Dorf derselben gewesen sei, so wie die Festung Nishne-Kamtschatsk überrumpelt und niedergebrannt hätten. Wie sich nur ein Russe gerettet habe, der die Trauerbotschaft nach der Mündung des Kamtschatka-Flusses, zu den dort zu einem Kriegszuge gegen die Tschuktschen bestimmten Schiffen

gebracht habe. Wie darauf die Mannschaften der Schiffe nach Kljutschi geeilt seien, und wie endlich die Russen nach blutigen Kämpfen den Sieg errungen hätten. Ein paar Jahre später sei ein Obrist Wassilij Merlin mit vielen Soldaten aus Jakutsk angelangt und habe ein strenges und schreckliches Strafgericht über Kamtschadalen und Kosaken gehalten und sehr viele von beiden hinrichten lassen. Auch der Grossvater von Udatschin mütterlicherseits, der berüchtigte Kosak Nikifor Kolygof, sei zum Tode verurtheilt gewesen, habe sich aber von Merlin durch einen ganz weissen Zobel losgekauft.

Nach Beruhigung des Landes seien alle Kamtschadalen aus Kljutschi ausgewiesen und nach Kosyrefsk, weiter stromauf versetzt worden, wogegen nach Kljutschi lauter Russen aus Nishne-Kamtschatsk und besonders von den Ufern der Lena gekommen seien, so dass Kljutschi seit 1740 ein vollständig russisches Dorf sei. Auch sei Nishne-Kamtschatsk sofort wieder erbaut worden, nur etwas weiter stromab, an seinem jetzigen Orte, an der Mündung der Ratuga in den Kamtschatka-Strom. Udatschin erinnerte sich recht wohl der neu erbauten Festung. Ein sehr kräftiges, hohes Pfahlwerk mit Thoren und Thüren habe den Ort umgeben, Kanonen hätten in den Schiessscharten gestanden, und die Festung sei überhaupt sehr fest gewesen. Auch von der alten Festung meinte er, dass sie sehr stark gewesen und bloss durch List eingenommen worden sei. Die Kamtschadalen, erzählte er, hätten ein Haus in der Vorstadt in Brand gesteckt, darauf seien die Russen, nichts Böses erwartend, aus der Festung herbeigelaufen, um zu retten. Diesen Moment hätten die Kamtschadalen benutzt, um in grosser Anzahl aus ihrem Versteck hervorzubrechen, die Russen zu überfallen, niederzumachen und die ganze

hölzerne Befestigung niederzubrennen. In der neuerbauten Festung standen der Uspenskij-Ssobor, die Kanzelei, ein Hospital, die Kaserne, das Haus des Befehlshabers und einige andere Häuser, während die eigentlichen privaten Häuser, mit der Nikolai-Kirche und zwei Kaufhöfen, vor der Festung lagen. Handel und Wandel hätten geblüht, und alle Waaren seien sehr billig zu haben gewesen. Ueberhaupt habe, in Folge der früher weit grösseren Zahl der Einwohner im ganzen Lande, ein viel regeres Treiben und Leben stattgehabt, wogegen die Halbinsel jetzt ganz todt erscheine. Auch sei der Reichthum an werthvollen Pelzthieren ein weit bedeutenderer gewesen und habe daher mehr Geld und Waare in's Land gebracht.

Die Kamtschadalen seien früher viel selbstbewusster gewesen als jetzt, und man habe bei ihnen nicht selten Züge von grosser Tapferkeit und Selbstaufopferung in den Kämpfen gegen die Russen gesehen. Nur mit kalter Waffe bewaffnet, seien sie muthig gegen die Feuergewehre der Russen gezogen, um ihre Heimath aus der Knechtschaft der Kosaken zu befreien.

Nach Udatschin's Ansicht seien die Kamtschadalen im gesammten Aeussern, in Sitten, Gebräuchen und Gewohnheiten sich sehr gleich geblieben. Nur Weniges habe sich verändert: so sei das russische Haus an die Stelle der Jurte getreten und das Christenthum an die Stelle des Kutcha-Dienstes. Das Letztere sei jedoch nur eine ganz äusserliche Veränderung, denn der alte heidnische Aberglaube stehe noch sehr in Blüthe. Der Rabe sei noch jetzt der dem Kutcha geheiligte Vogel, und bei wichtigen Begebenheiten werde auch jetzt noch schamant, wenn auch, aus Furcht vor den Popen, nur sehr versteckt. Im Norden, bei den sitzenden Korjaken, den Ukinzen, Pallanzen und Olutorzen sei der alte Glaube noch

offen im Gange, und nicht selten zögen die Kamtschadalen dahin, um sich von den dortigen Schamanen Rath und Hülfe zu erbitten.

Endlich theilte mir Udatschin eine Sage mit, die wegen ihrer Anklänge an die biblische Erzählung von der Sindfluth bemerkt zu werden verdient. In grauer Vorzeit sei nämlich das Land von grossen Wasserfluthen überschwemmt worden. Die Bewohner hätten ein riesiges Floss erbaut und sich darauf gerettet. Später, bei wieder ablaufendem Wasser, sei das Floss auf dem Gipfel des Timaska-Gebirges gestrandet und dort auch liegen geblieben. Man habe noch viele Jahre später die Trümmer des Gebälkes auf diesem Berge sehen können.

Viele Jahre nach der Merlin'schen Zeit, erzählte Udatschin weiter, habe die Regierung ein paar Bataillone Soldaten aus Sibirien unter dem Befehl des Generals Somof nach Kamtschatka geschickt, welche vorzüglich in Nishne- und Werchne-Kamtschatsk untergebracht worden seien. Die volkreichsten und grössten Dörfer (Ostrogs) der Kamtschadalen am Kamtschatka-Strom seien damals Maschura und Chapitscha gewesen. Chapitscha, zwischen Kljutschi und Kamaka gelegen, sei 1768 während der schrecklichen Pockenepidemie vollständig ausgestorben und habe seit jener Zeit zu existiren aufgehört. Am Ostufer der Halbinsel seien Kronoki und Tschasma die grössten Ostrogs der Kamtschadalen gewesen, zwei jetzt ebenfalls ganz ausgestorbene und verlassene Oertlichkeiten, deren Schicksal übrigens alle Ortschaften des gesammten Ostufers vom äussersten Süden bis zur Kamtschatka-Mündung getheilt haben.

Um 2 Uhr Nachmittags am 9. August standen, nach vielen Vorbereitungen und nach eingenommenem Abschiedsmahl, die Batts zur Abreise bereit. Uschakof und seine Leute

gaben mir das Geleit bis zum Ufer, und noch lange nachdem wir abgefahren waren, hörten wir die Abschiedsschüsse vom Ufer aus erdröhnen. Der ganze Fuss der Gebirge war in Dunst gehüllt, und nur die schönen Gipfel ragten aus dem Nebel hervor: im Norden der unthätig scheinende, zackige Kamm des Schiweljutsch und im Süden der schöne Kegel der Kljutschefskaja Ssopka mit seiner sich weithin ziehenden Rauchsäule.

Wir bewegten uns wieder, die Stossstangen gebrauchend, langsam dem rechten Stromufer entlang. Von Kljutschi westwärts treten die Gebirge beiderseits ganz zur Seite und erweitert sich das Stromthal bald zu seiner grössten Breite. Meine Leute schätzten die Breite desselben auf 40 bis 50 Werst. Dazu kommt noch, dass etwa auf dem halben Wege von Kljutschi nach Kresty (Krestofskaja) von Norden die Jelofka ebenfalls mit einem breiten Thale einmündet und so die Breite des grossen, berglosen Thales noch weiter auszudehnen scheint. Die unmittelbaren Ufer des Stromes bestehen aus Sand- und Lehmschichten, welche mit einer reichen und dichten Strauchvegetation bedeckt sind. Weiden, Crataegus, Faulbaum, Ebereschen, Erlen und vereinzelte knorrige Birken bedecken weit und breit das ganze Land und geben den Ufern ein anmuthiges Ansehen. Der Strom selbst hat eine durchschnittliche Breite von 200 Ssashen und führt sein Wasser mit einer Geschwindigkeit von 4 bis 5 Werst in der Stunde hinab. Er hat eine Tiefe von 7 bis 8 Arschin, ist aber voller Untiefen und strauchbewachsener Inseln.

Immer längs dem rechten Ufer gehend, sahen wir die Mündung der Jelofka nicht, die, hinter Inseln versteckt, am linken Ufer mündet. Etwa 15 Werst vor Kresty machten wir für heute Halt und stellten unsere Zelte auf, da meine Leute darum baten, den hier zahllosen Enten nachstellen zu dürfen.

Die Jelofka, dieser bedeutendste Nebenfluss des Kamtschatka-Stromes, entspringt mindestens 200 Werst nördlich von ihrer Mündung, im Mittelgebirge und hat ihre Quellen nahe von denjenigen der Ssedanka, des grössten Zuflusses des Tigil-Stromes. Das Thal der Jelofka scheidet das Mittelgebirge vom Schiweljutsch und von dessen Vorbergen, an denen sie jedoch hart dahinströmt, und bildet den jetzt gebräuchlichsten Weg nach Norden, zu den Ukinzen und Olutorzen.

Da hier dieses Weges Erwähnung geschehen musste, ich selbst aber die bezügliche Reise nicht machen konnte, so will ich Alles, was ich aus den officiellen Daten der Gouverneurskanzelei und privatim von den jene Gegenden besuchenden Kaufleuten in Erfahrung gebracht habe, hier mittheilen:

Der Weg zerfällt in folgende, zwischen den einzelnen bewohnten Oertlichkeiten gelegene Strecken:

Zunächst der Mündung der Jelofka und etwa 20 Werst nördlich von dieser liegt Chartschina. Die 10 Häuser des Ortes sind am Ufer des Flusses erbaut und werden von 26 Männern und 26 Weibern bewohnt. Die Vorberge des Schiweljutsch treten nahe an das Dorf heran; ferner finden sich in seiner Nähe mehrere kleine Landseen. Eine ganz besondere Berühmtheit hat Chartschina in ganz Kamtschatka durch die ausserordentlich fetten Enten, die in seiner Umgegend erlegt werden. Wie man in Europa von den Pasteten Strassburg's spricht, so geschieht es in Kamtschatka mit den Enten von Chartschina.

Von Chartschina 57 Werst nördlich, ebenfalls an der Jelofka, liegt der Ort Jelofka, der aus 14 Häusern mit 30 männlichen und 38 weiblichen Einwohnern besteht. Dies ist der nördlichste von Kamtschadalen bewohnte Ort auf der Ostseite des Mittelgebirges. Etwas nördlich von diesem Dorfe

liegt die Nordgrenze der Nadelbäume, nämlich der Lärche und der Pichta, während die kriechende Zirbel noch weiter nördlich vorkommt. Hier theilt sich der Weg nach zwei Richtungen: der eine führt über die Pässe des Mittelgebirges nach Ssedanka (150 Werst) und von dort nach Tigil (45 Werst) an's Ochotskische Meer, der andere weiter nach Norden, wie folgt. Von Jelofka erreicht man nach 73 Werst Osernoje, einen Ort von 7 Häusern mit 25 männlichen und 24 weiblichen Einwohnern. Das Dorf liegt am mittleren Laufe des gleichnamigen Küstenflusses, der in's Berings-Meer mündet, und ist schon von sitzenden Korjaken (Ukinzen) bewohnt, jedoch mit kamtschadalischer Beimischung. Nun folgt nach 36 Werst Uka, mit nur 3 Häusern. Uka liegt an der Mündung des gleichnamigen Flusses in's Berings-Meer und ist von reinen Ukinzen, 12 Männern und 14 Weibern bewohnt. Von hier und auch von Osernoje führen Wege direkt nach Süden, nach Nishne-Kamtschatsk und zur Mündung des Kamtschatka-Stromes, über die Pässe der Nowikofskaja Werschina, also zwischen dem Meere und dem Schiweljutsch hindurch.

Weiter nach Norden folgen die Ansiedelungen der Ukinzen in nachstehender Ordnung. Alle liegen am Berings-Meere und an den Mündungen gleichnamiger Flüsse. 67 Werst von Uka liegt Holula, mit 7 Häusern und 14 männlichen und 20 weiblichen Einwohnern. Dann folgt 46 Werst weiter Iwaschka, mit 10 Häusern und 34 Männern und 23 Weibern. An der Russakowa, welche stromauf verfolgt zu einem Pass nach Pallan führt, giebt es keinen Wohnort. Weitere 26 Werst führen nach Dranka, welches aus 17 Häusern mit 47 männlichen und 48 weiblichen Einwohnern besteht. Der Ort hat eine Kirche und einen Geistlichen. Der Dranka-Fluss führt zu einem Pass, über den man nach Lessnaja, an's

Ochotskische Meer gelangt. Endlich führen noch weitere 57 Werst zu dem letzten Orte der Ukinzen, Karaga. Dort finden sich 8 Häuser und 5 Jurten, welche von 57 Männern und 55 Weibern bewohnt werden. Karaga liegt an einem kleinen Meerbusen, der grossen gleichnamigen Insel nahe gegenüber. Der Lauf des Karaga-Flusses, der in den kleinen Busen fällt, giebt den Hauptweg nach Nordwest, zum Penshinsker Meer und also zu den Pallanzen, den Kamenzen und weiter nach Ishiginsk ab. Dies ist der Weg, den die Briefposten im Winter aus Kamtschatka nach Russland zu nehmen pflegen. Die Pässe führen nach Lessnaja, Podkagernaja und Pustorezk, und die Entfernungen bis zu diesen am Ochotskischen Meere gelegenen Orten übersteigen kaum 100 Werst. Hier haben wir die allerschmalste Stelle der ganzen Halbinsel. Das Mittelgebirge flacht sich zu einer hohen Ebene ab, und noch weiter nach Norden beginnt die flache, baumlose Moostundra, der Parapolskij-dol, welche sich fast bis zum Anadyr erstreckt, an dessen Nebenflüssen erst wieder Wald erscheint.

Die 6 Wohnorte der Ukinzen haben zusammen nur eine Seelenzahl von 413. Unter ihnen ist Dranka jedenfalls der Hauptort. Zwischen den Dörfern der Ukinzen und den am Westufer der Halbinsel gelegenen Ortschaften der Pallanzen giebt es auf dieser schmalsten Stelle des Landes, längs den nach beiden Meeren hinabströmenden Flüssen, viele Verbindungswege. Die recht gebirgige Insel Karaga ist nur zeitweilig von Fischern, besonders aber von Walrossjägern bewohnt, die dort jährlich grosse Mengen dieser Thiere erbeuten.

Weiter nach Norden von den Ukinzen wohnen die Olutorzen, ein Korjakenstamm, der den nomadisirenden Korjaken schon sehr viel ähnlicher und verwandter ist. Auch die

Olutorzen leben fast alle am Meere und meist in Ortschaften, die an den Mündungen gleichnamiger Flüsse liegen. Sie werden administrativ in zwei Gruppen getheilt: die südlich vom Cap Olutora sitzenden gehören zum Regierungsbezirk des Peterpaulshafens, während die nördlich von diesem Vorgebirge wohnenden unter denjenigen von Ishiginsk rangiren. Bis zum Besitz von ordentlichen Häusern haben sie sich noch nicht civilisirt, sondern leben noch Alle in grossen Erdjurten. Von Karaga liegt in einer Entfernung von circa 100 Werst Kichtschiga, mit seinen 10 Jurten und 73 männlichen und 76 weiblichen Bewohnern, als erster Wohnort der Olutorzen. Auf halbem Wege dahin überschreitet man den Küstenfluss Tamlat, welcher aus einem See entspringt und an seinen Ufern heisse Quellen und ein Schwefellager hat. Weiter gehend, trifft man das Cap Ilpinskij, mit der kleinen Insel Werchoturof davor, welche beide der Nordspitze der Insel Karaga gegenüber liegen. Dann setzt man über den Fluss Anapka (mit gleichnamigem Wohnort), kommt am kleinen Cap Gowenskij vorüber und gelangt zur Mündung des Flusses Wiwniki, wo der Ort gleichen Namens, etwa 150 Werst von Kichtschiga entfernt, liegt. An demselben Fluss, aber stromauf und weiter in's Land hinein findet sich noch ein zweiter kleiner Ort, Witwei. Geht man von Wiwniki am Meere weiter, so gelangt man nach 60 Werst zur kleinen Ortschaft Telitschiga und dann in ähnlichen Entfernungen zu den grösseren Dörfern Kultushnaja, Olutora und Aspotka, welches letztere schon ganz nahe vom Cap Olutora gelegen ist. Ein Höhenzug, der von Norden dem Meere zu streicht und hier das Cap bildet, hat in seinen Bergen auch eine heisse Quelle, welche wohl die nördlichste am Ostufer des Landes sein dürfte.

Oestlich vom Cap Olutora, und also zum Regierungsbezirk Ishiginsk gehörig, finden sich noch die ziemlich volk-

reichen Ortschaften Pokatschinsk, Opuka und Chatyrga, welche letztere schon unfern vom Anadyr und den Wohnsitzen der sesshaften Tschuktschen liegt. Oestlich und nördlich von den Sitzen der Olutorzen zieht sich der Parapolskij-dol bis an den Penshinsker Meerbusen hin, eine kolossale Moostundra, der Tummelplatz nomadisirender Korjaken. Ueber diese Tundra, den Fluss Wiwniki aufwärts, werden ebenfalls Reisen nach dem Westufer Kamtschatka's gemacht, und zwar erreicht man in dieser Richtung die in den Penshinsker Busen fallenden Flüsse Talofka, Palzowa, Penshina, Aklan, Kamennaja und Parenskaja, von welchem letzteren Flusse die Entfernung nach Ishiginsk nicht viel mehr als 100 Werst betragen soll. Die Gesammtzahl der Olutorzen wird auf circa 7—800 geschätzt.

Nach dieser Abschweifung in den Norden des Landes kehre ich zu unserem Lager zurück. Wir brachen dasselbe schon sehr früh am Morgen des 10. August wieder ab und trafen bereits um 9 Uhr Vormittags in Kresty ein.

Kresty oder Krestofsk ist eine kleine Ansiedelung russischer Bauern, die um das Jahr 1820 von Kljutschi hierher versetzt wurden. Die 5 Häuser des Ortes liegen am linken Ufer des Kamtschatka-Stromes und zugleich nahe der Mündung des von Norden kommenden Krestofka-Baches. Dieses Flüsschen ist für die Geschichte Kamtschatka's von grosser Bedeutung, denn auf demselben, von Norden flussabwärts kommend, erreichte Wladimir Atlassof mit seinen 55 Begleitern am 13. Juli 1697 zum ersten Mal den Kamtschatka-Strom. Zum Zeichen, dass er von dem Lande Besitz ergreife, errichtete er am Ufer des grossen Stromes ein kolossales Holzkreuz, mit der Inschrift von Datum und Namen, welches noch zu Bering's Zeit dort sichtbar gewesen sein soll. Das Flüsschen, welches früher Kanutsch gehiessen, wurde nun nach dem dort

stehenden Kreuze Krestofka genannt. Die 14 Männer und 16 Weiber des Dorfes leben jetzt ganz nach kamtschadalischer Art. Die Leute, obgleich im Besitz von hübschen Gemüsegärten, von 23 Rindern und 5 Pferden, erzählten gleich zuerst, wie von dem allerwichtigsten Ereigniss, von dem sehr günstigen Fischfang, von welchem ihr ganzer Wohlstand und Lebensunterhalt abhängt. Freilich hatten ihnen die Heubeschaffung für das Vieh und die Zerstörungen durch Ueberschwemmungen in den Gärten weit mehr Sorge und Arbeit gemacht als je der Fischfang hier zu Lande, wo die schönsten Fische in unzähligen Massen den Bewohnern gleichsam in's Haus kommen. Noch dieses Jahr hatten arge Wasserverwüstungen einen grossen Theil der Kartoffelernte vernichtet. Obgleich auch hier nur flache Sand- und Kiesufer sich finden, so erhalten sie durch ihre Vegetation doch ein ganz anderes Ansehen. Wenn man nämlich von der Mündung stromauf geht, so erreicht man bei Kresty zuerst die Region der Nadelwälder, welche sich von Jelofka her direkt von Nord nach Süd über's Kamtschatka-Thal hinzieht. Ueber das weite, ebene, mit Wald bedeckte Flussthal hinüber erblickt man wieder die imposante Vulkangruppe in fast südöstlicher Richtung. Die kleine, ganz kegelförmige, unthätige Krestofsker Ssopka zeigte sich hier mitten zwischen der massigen, kuppenförmigen Ssopka von Uschki und dem kolossalen Kegel des Kljutschefsker Vulkans. Erst um 11 Uhr kamen wir zur Weiterreise, aber ein kalter Regen und starker Wind nöthigten uns schon auf halbem Wege der 40 Werst grossen Entfernung nach Uschki Halt zu machen. Wir stellten unsere Zelte am Ufer im Nadelwalde gerade da auf, wo das Schiffsbauholz für die Schiffswerfte an der Mündung gefällt wurde.

Am 11. August waren wir schon um 11 Uhr Vormittags

in Uschki. Immer noch hat das Thal eine bedeutende Breite, die man hier auf mindestens 40 Werst schätzt. Durch dieses weite Thal läuft der etwa 150—200 Ssashen breite und 6—8 Arschin tiefe Strom mit einer Geschwindigkeit von 4—5 Werst die Stunde. Sehr zahlreich sind die langgestreckten, aus Sand- und Steinschutt bestehenden Flussinseln und die vielen Flussarme (russ. protoki). Ebenso ist das ganze Thal sehr reich an kleinen Wasserläufen und Landseen. Der grosse Strom macht in der Gegend von Kresty und Uschki, von Süden kommend, eine grosse Biegung nach Osten um die Kljutschefsker Vulkangruppe herum, und gerade in diesem grossen Knie scheinen die Ueberschwemmungen sehr arg zu wüthen. So lag Uschki früher am rechten Ufer, wurde aber fast ganz zerstört, und jetzt stehen die 8 Häuser des Ortes am linken Ufer, 2 Werst weiter stromauf. Die 26 Männer und 22 Weiber, die jetzt hier wohnen, sind Kamtschadalen, deren Voreltern von Rikord und Golenistschef aus Kamennyi (bei den Stschoki) hierher versetzt wurden. Auch hier sieht man etwas Gemüsebau und sind die Leute im Besitz von 14 Rindern und 4 Pferden.

Während das Thal nach Osten nach wie vor von der Kljutschefsker Gruppe begrenzt wird, sieht man nach Westen das Mittelgebirge in grösserer Entfernung sich hinziehen. Vor den zum grossen Theil schneebedeckten Höhen dieses Gebirges zieht sich, von Uschki gesehen, in westnordwestlicher Richtung ein niedriger, schneeloser Höhenzug von sehr auffallenden Contouren hin. Hier, im Lande der Kegelberge, der spitzigen, zerrissenen und zerklüfteten Gipfel, ist es eine ungewöhnliche Erscheinung, eine Reihe von glatten, tafelförmigen Gipfeln zu sehen. Es sind die Krjukof-Berge, welche fast so aussehen, wie wenn ein ursprünglich aus weichem

Material bestehendes Hochplateau von steil eingerissenen Schluchten in lauter einzelne Tafelberge umgewandelt wäre. Gleichsam wie ein mächtiger Schuttwall, dessen Material aus dem früher vielleicht noch höher gewesenen Mittelgebirge stammt und der später durch Wasserfluthen durchbrochen wurde, zieht sich dieser niedrige Höhenzug eine lange Strecke parallel und vor den Schneebergen des Mittelgebirges hin.

Nach kurzer Rast brachen wir wieder auf und passirten bald die Mündung des Idjagun, eines Nebenflusses, der aus den Westbergen kommt. Gleichzeitig tritt von der Ostseite ein alter, an vielen Stellen recht verwitterter Lavastrom an die Ufer. Er soll, der Sage nach, aus dem Uschkinsker Vulkan stammen, der früher ein spitzer Kegel und höher als der Kljutschefsker Vulkan gewesen sei. Ueberall an den mit Nadelwald bewachsenen Ufern sah man die Verwüstung der Hochfluthen. Mächtige Stämme und ganze Haufen von Treibholz aller Art waren auf den Flussinseln gestrandet und zu grossen Massen aufgethürmt. Hier fanden sich eingestürzte Ufer und Schuttmassen und dort neue Wasserläufe und neue Sandinseln. Anstehendes Gestein ist aber, ausser dem genannten Lavastrom, in keinerlei Art vorhanden. Erst auf dem halben Wege nach Kosyrefsk, wo wir für heute Halt machten, wurde wieder eine alte, ganz verwitterte Lava theils am Ufer und theils sogar im Flussbett, gleichsam eine Schwelle bildend, sichtbar. Diese Lavaschwelle wird von den Leuten Sastoi (Halt) genannt, weil dieselbe den aufsteigenden Zugfischen ein Hinderniss sein soll, obgleich eine eigentliche Stromschwelle nicht bemerkbar war. Die Tiefe hatte jetzt sehr stark abgenommen und betrug auf dem Sastoi selbst höchstens eine Arschin.

Es war ein sehr schöner Abend. Vom dunklen Himmel

hoben sich jetzt nach Osten sechs Riesengestalten schneebedeckter Vulkane ab (die Tolbatscha-Gruppe wurde hier schon sichtbar), — ein unvergessliches Bild. Im hohen, dichten Nadelwalde sass unsere kleine Gesellschaft am lodernden, prasselnden Lagerfeuer und lauschte den Sagenerzählungen eines alten Kamtschadalen. Man kann sich nicht wundern, dass in einer Gegend, wo das Wasser so grosse Verwüstungen anrichtet und die Menschen so oft schädigt, auch die Sagen von bösen Wassergeistern beliebt sind. So war auch heute das Hauptthema das menschenfeindliche Wasserweib Kamak, von welchem meine Begleiter zahlreiche Neckereien und Bosheiten mitzutheilen wussten.

Früh Morgens am 12. August erwachten wir bei dem herrlichsten Wetter und genossen den Anblick der unvergleichlich schönen Vulkangruppen. Durch Flussarme und um Inseln herum schiffend, bewegten wir uns weiter. Zu dem Lärchen- und Pichtawalde gesellten sich an offenen Stellen auch Laubbäume und Gesträuche. Man sah Weiden, Faulbaum, Eberesche, Erle, Birke, Crataegus, Spiraea, Rosen und Ribes mit ihren rothen Beerentrauben. Die Rosen schienen mir von zweierlei Art zu sein, indem die eine grosse, runde, die andere längliche, süssschmeckende Hagebutten trug. Nicht selten wurden schon todte Lachse an den Ufern gefunden, — eine Erscheinung, die sonst später im Jahre und immer im oberen Laufe der Flüsse gesehen wird, wo die Fische zu ermatten und umzukommen pflegen.

Neben diesem Charakter der oberen Flussläufe in Kamtschatka war hier vor einigen Tagen ein Fall vorgekommen, der an die in den unteren Flussläufen und an den Flussmündungen vorkommenden Erscheinungen erinnerte. Die Kosyrefsker hatten nämlich mitten im Fischzuge einen Lachtak (*Phoca nautica*) bemerkt, und es war ihnen

sogar geglückt, den grossen Seehund zu erlegen. Dieses Thier hatte die Fischzüge vom Meere an, also circa 250 Werst weit begleitet. Auch Raubthiere hatten die am Ufer liegenden Lachse angelockt; so sahen wir mehrere junge Wölfe, eine Menge von Bärenspuren und sogar einmal wieder einen Bären.

Nicht gar weit vor Kosyrefsk kamen wir an der Mündung des Kalju vorüber, und kurz vor diesem Ort passirten wir die Kosyrefka, welche beide, aus dem Mittelgebirge kommend, eine Menge von Geschieben porphyrartiger Gesteine mit sich führen. Um 3 Uhr waren wir in Kosyrefsk. Der Kalju ist der bedeutend grössere von den beiden Flüssen und soll aus einer sehr schönen Gegend des Gebirges kommen. Krascheninnikof erzählt, dass zu seiner Zeit an diesem Fluss 30 Werst von der Mündung aufwärts ein grosser kamtschadalischer Ostrog gestanden habe. Auch in Kosyrefsk klagte man sehr über Verwüstungen durch Wasser: schon zweimal habe man den Ort versetzen müssen und sei jetzt eigentlich wieder dazu gezwungen. Ferner hatten die Leute hier durch Bären zu leiden, welche ihnen auch in diesem Jahre zwei Pferde geraubt hatten.

Kosyrefsk hatte jetzt 6 Häuser und eine Kapelle und war von 16 Männern und 25 Weibern bewohnt, welche 11 Rinder und 6 Pferde besassen.

Der Strom hat hier bis 100 Ssashen Breite, 5—7 Arschin Tiefe und läuft mit einer Geschwindigkeit von 5 Werst die Stunde, hat aber dabei viele Untiefen.

Während der Vorbereitungen zur Weiterreise begann es stark zu regnen, und ich entschloss mich die Nacht hier zuzubringen. Alsbald wurden ein paar Theemaschinen in Gang gesetzt, und ich hoffte den Gesprächen meiner Gäste manche brauchbare Notiz für mein Tagebuch entnehmen zu können.

Der alte, 70-jährige Tojon war aber leider ein sehr schweigsamer Mann, und seinem Beispiel folgten auch seine Leute. Die Ausbeute war nur sehr gering. Ich erfuhr eigentlich nur, dass die hiesigen Männer bei ihren Jagdexcursionen in's Mittelgebirge hie und da einmal mit nomadisirenden Korjaken zusammengetroffen seien. Diese seien jedoch, da sie im Besitz so schöner Weideplätze im Norden sind, nur höchst seltene Gäste in Kamtschatka. Viel öfter würden Lamuten gesehen, die (wie schon früher erwähnt) seit einer Reihe von Jahren immer häufiger in Kamtschatka werden und sich in den endlosen, menschenleeren Landstrichen zu beiden Seiten des Mittelgebirges, wo es die schönste Weide und einen reichen Jagdgrund und Fischfang giebt, ganz niedergelassen zu haben scheinen.

Am Morgen des 13. August hielt uns ein starker Regen auf, so dass wir erst um 9 Uhr zur Weiterreise kamen. Von dem 66 Werst weiten Wege nach Tolbatscha legten wir 36 Werst auf dem Kamtschatka-Strom selbst zurück, der hier nur noch bis 100 Ssashen breit ist, eine Tiefe von 5—7 Arschin hat und mit einer Geschwindigkeit von circa 5 Werst die Stunde fliesst. Dann gelangt man in den Tolbatscha-Fluss, den man noch 30 Werst aufwärts zum Ostrog gleichen Namens zu verfolgen hat. Dieser Nebenfluss, der von der Ostseite in den Kamtschatka-Strom fällt, hat eine Breite von 25 Ssashen bei einer Tiefe von $1\frac{1}{2}$ Arschin und gehört daher nicht zu den unbedeutendsten Zuflüssen des Hauptstromes. Der Kamtschatka-Strom selbst ist auch hier sehr inselreich, hat flache, sandige und kiesige, mit Gesträuch aller Art bewachsene Ufer, während der Nadelwald sich von den Ufern entfernt und mehr die ferneren und höheren Theile des noch sehr breiten Stromthales bedeckt. In der Hauptausdehnung ist dieses Thal jedoch sehr niedrig

und von zahlreichen kleineren und grösseren Wasserbassins angefüllt, die durch kleine Abflussbäche mit dem Hauptstrom in Zusammenhang stehen. Alle diese Gewässer wimmelten jetzt von Fischen, während die Ufer von zahlreichen Thierspuren durchkreuzt waren. Nur ein einziger Bär kam uns zu Gesicht und wurde auch erlegt.

Um 6 Uhr Abends waren wir an der Mündung des Tolbatscha-Flusses und begannen in diesem aufwärts zu steigen. Der Fluss macht so starke Biegungen, dass oft eine Biegungsschlinge der nächsten ganz nahe tritt, und die 30 Werst Wasserweg zum Ostrog können in der Luftlinie kaum 20 Werst betragen. Auch dieser Nebenfluss hat stark sumpfige, niedrige Ufer, die mit dichtem Weidengebüsch und zahlreichem Gesträuch von Faulbaum (*Prunus Padus*) bewachsen sind. Die letzteren waren jetzt sehr reich mit ihren reifen, dunklen Beeren überladen, welche mit wahrer Gier von den Kamtschadalen gesammelt und verzehrt wurden.

Am Osthorizont wurden die Waldungen weithin von dem grossen Tolbatscha-Vulkan überragt. Der mächtige, eingestürzte Kegel war in seiner oberen Höhe in Schnee gehüllt. Sein nördlicher Rand ragte höher empor, während der südliche, niedrigere eine Dampfsäule ausstiess.

Es war Abend geworden, und wir schlugen unser Lager am Flussufer etwa 7 Werst vor Tolbatscha auf. Am Lagerfeuer, dessen starker Rauch nur wenig die schreckliche Mückenplage mindern konnte, trugen die Kamtschadalen wieder ihre Sagen vor. Das Thema war, wie ihre Gottheit Kutcha die Jäger oft begünstige und beschenke. Er gebe den Jägern oft so grosse Mengen der schönsten Pelzthiere, dass die Beschenkten fast unter der Last erliegen. Sieht sich aber der so Beglückte nur einmal auf den unheimlichen Lärm um, der stets in solchen Fällen hinter ihm entsteht, so

sind alle Schätze sofort verschwunden, und ein solcher Jäger hat nie wieder auf die Gaben Kutcha's zu rechnen.

Am 14. August waren wir schon zeitig in Tolbatscha, wo wir freundlich und gastfrei empfangen wurden. Der Tojon bewirthete uns mit frischen Kartoffeln, gebratenen Enten und grossen Schüsseln voll der herrlichen Shimolostj. Um den Leuten dagegen eine Freude zu machen, veranstaltete ich ein Preisschiessen, wozu ich das Schiessmaterial und die Preise hergab, die aus kleinen Quantitäten Tabak bestanden. Zehn Schützen betheiligten sich daran und überraschten uns durch die vortrefflichsten Treffer. Das Schützenfest war so recht im Geschmack dieses Jägervolkes. Man stellte sich die schwierigsten Aufgaben und war sehr vergnügt.

Grosse Ermüdung und ein leichtes Unwohlsein veranlassten mich den 15. August in Tolbatscha zu rasten. Es war ein schöner, warmer Sommertag, den ich in diesem anmuthig gelegenen Orte verbrachte. Das Dorf ist sauber und sehr in Ordnung gehalten. Die 6 Wohnhäuser machen einen reinlichen Eindruck, ebenso wie die Bewohner. Mehr als irgend wo in Kamtschatka fiel es mir auf, wie wenig die Leute von Tolbatscha (17 Männer und 16 Weiber) russische Sitte, Gewohnheit und Sprache angenommen hatten. Von den Weibern sprach wohl keines russisch und von den Männern nur der geringste Theil. Nur im Aeusseren, durch die Häuser, die daran grenzenden Gemüsegärten, die jetzt eine reiche Ernte versprachen, und die Hausthiere, deren ich 12 Rinder und 3 Pferde zählte, zeigte sich russische Lebensart, während das übrige Thun und Treiben ganz kamtschadalisch geblieben war.

Jetzt war die ganze kleine Bevölkerung des Ortes fleissig mit dem Einsammeln von Wintervorräthen beschäftigt. In erster Linie war es natürlich für die Kamtschadalen, dass

Alle, Männer, wie Weiber, eifrig dem Lachsfang oblagen. Der Fischfang wird hier durch Wehren betrieben. Hart an den Häusern, von einem Ufer des Flusses zum anderen, war ein aus dünnen Stäben gefertigter, sehr dichter Zaun gezogen, welcher in der Mitte mehrere Durchlassstellen hatte. Vor diese offen gelassenen Stellen waren lange, ebenfalls aus Stäben dicht geflochtene Körbe gesetzt. Die in Menge heranziehenden Fische, vom Zaun am Weiterziehen gehindert, drängten sich massenhaft durch die Durchlasse in die Körbe, welche, sobald sie voll waren, durch neue ersetzt, die angefüllten aber am Lande entleert wurden. Dabeistehend konnte ich beobachten, dass kaum eine Stunde nöthig war, um einen solchen Korb, der wohl 8 Fuss lang war und 3 Fuss im Durchmesser hatte, zu füllen. Tausende und aber Tausende von Lachsen werden so in einem Sommer gefangen. Diese überreiche Beute hat die Leute auch etwas wählerisch und übermüthig, ja ich möchte sagen nachlässig in der Verwendung derselben gemacht, denn weit und breit lag alles Land voll von unbenutzten Fischen. Am Ufer standen die Weiber, umschwärmt von den im Sommer frei umherlaufenden Zughunden und beschäftigt mit der Wahl und Zubereitung der Fische zu den verschiedensten Speisevorräthen für Menschen und Hunde, wie ich sie schon an anderer Stelle beschrieben habe.

Auch für die pflanzlichen Vorräthe wurde Sorge getragen. Beeren aller Art waren gesammelt, und an der Sonne trockneten alle möglichen Wurzeln und Stengel. Hier lagen die weissen, himbeerartig aussehenden Wurzelknollen der Ssarana (*Fritillaria kamtschatica*), dort hingen die langen, grünlichen Streifen des Kiprei (aus den Stengeln des *Epilobium* gefertigt). An einer anderen Stelle fielen mir grosse, schwarze Kuchen auf, welche ebenfalls zum Trocknen an

die Sonne gestellt waren. Diese bestanden aus den zusammengestampften Beeren der Tscherjomucha (*Prunus Padus*). Wegen des stark adstringirenden Geschmacks dieser Beere werden die aus derselben bereiteten Kuchen von den Kamtschadalen sehr geschätzt und bilden ein beliebtes Nachessen. Aber nicht allein die Menschen hier zu Lande suchen diese Frucht gern auf, sondern, wie mir erzählt wurde, auch die Bären. Zur Reifzeit der Tscherjomucha sind die Leute rasch bei der Hand, da sonst die Ernte den Bären zufällt. Diese Thiere sollen starke Aeste und junge Bäume umbrechen, nur um die Beeren abzufressen. Alle diese pflanzlichen Nahrungsstoffe waren mir schon bekannt und werden überall in Kamtschatka gesammelt und gebraucht. Die beiden folgenden aber habe ich in Tolbatscha zum ersten Mal gesehen. Es waren erstens die langen, feinen, weissen Wurzeln von dem sog. «Lebjaschij-korenj» (Schneewurzel), welche gekocht mit Fett und Fischrogen verspeist werden, und die jetzt, in kleine Bündel gebunden, ebenfalls an der Sonne trockneten. Die Pflanze wächst an nassen Orten und hat eine gelbe Blüthe. Zweitens wurden mir die reingeschabten holzigen Stengel einer gelbblühenden Pflanze gezeigt, aus denen ein Thee gekocht wird und die grosse Aehnlichkeit mit den Stengeln der *Potentilla fruticosa* hatten.

Der Tolbatscha-Fluss entsteht aus dem Zusammenfluss zweier Quellbäche, von denen der eine vom grossen Tolbatscha-Vulkan herkommt, während der andere, südlichere in einem hier nach Osten sichtbaren Gebirge entspringt und von dort eine Menge von Geröll alter metamorphischer Schiefer, so wie porphyrischer und granitischer Gesteine mitbringt, welche er unter die reinen Lavabrocken mischt, die der nördliche Quellbach vom Vulkan herabführt. Oestlich vom grossen Tolbatscha-Vulkan erhebt sich der kleine Tol-

batscha-Vulkan, ein unthätiger, voller Kegel, dessen Seiten schön gerippt sind. Auch der untere, noch erhaltene Theil des grossen Tolbatscha zeigt Rippen, ist jedoch, wie schon erwähnt, jetzt nur noch ein stark abgestumpfter Kegel, dessen nördlicher Kraterrand, von hier gesehen, sich steil wie ein kleiner Pik erhebt, während der nach Südost sich hinziehende, jetzt noch dampfende Theil flach und niedrig ist. An diesem Vulkan bemerkte ich ganz dieselbe Erscheinung, wie am Fusse des Kljutschefsker Vulkans, nämlich eine Anzahl ganz kleiner Kegel, die seinen Fuss umgeben. Steine, welche die Kamtschadalen von dort mitgebracht hatten, waren frisch geflossene Laven von dunkelgrauer und brauner Farbe, sehr porös und aus ganz homogener Masse bestehend, ohne jede Spur krystallinischer Mineralien, wie Augit oder Leucit. Den grossen Tolbatscha-Vulkan kennen die Leute hier nur als einen fortwährend dampfenden und von Zeit zu Zeit Feuererscheinungen zeigenden Berg. Erman aber hat 1829 nur sehr geringe Thätigkeitserscheinungen an ihm beobachtet. Dagegen berichtet Krascheninnikof von einer sehr heftigen Eruption dieses Vulkans im Jahre 1739. Die Asche war über 12 Meilen weit geflogen und hatte alles Land dermaassen überdeckt, dass Krascheninnikof, der gerade auf der Reise war, bei Maschura auf frischen Schneefall warten musste, weil der alte Schnee für Schlitten unfahrbar geworden war. Der Berg hat jetzt eine Höhe von 7800 Fuss (Karte des Hydrographischen Departements) und zeigt schon seit vielen Jahren eine fortwährend zunehmende Thätigkeit.

Ein anderer Kegelberg, der von Tolbatscha ebenfalls sichtbar ist und wohl zu der Gruppe von Vulkanen gehört, die den grossen Kronozker See umgeben, der Kisimen, hat seit circa 25 Jahren ebenfalls zu dampfen begonnen, zeigt bisher aber noch keine Feuererscheinungen.

Nach den Peilungen von hier fand ich folgende Richtungen: der Uschkinsker Vulkan 18°, der Kljutschefsker und Krestofsker waren beide verdeckt, der hohe Rand des grossen Tolbatscha 26° und der niedrige Rand desselben 31½°, der kleine Tolbatscha 45°, der höchste Theil eines schroffen Schneegebirges 107—115°, der Kisimen 143°, und von 171—205° erstreckt sich der höchste Theil des schneelosen, aber schroffen Gebirgsstockes Künzekla.

Leider war die Jahreszeit sehr vorgerückt und, wie die Jäger versicherten, der Schnee in diesem Jahre besonders hoch in den Gebirgen gefallen, so dass eine Excursion zu den Ostvulkanen unmöglich war. Sonst scheint mir aber Tolbatscha ein ganz ausserordentlich günstiger Ausgangspunkt für den Besuch der Tolbatscha-Vulkangruppe zu sein, so wie für die Erforschung der vielen, noch sehr wenig bekannten Vulkane, die den Kronozker See nach allen Seiten umgeben. Zu Anfang des Juli wäre von hier aus, bei einer Ausrüstung mit höchstens 5 Pferden, eine höchst erfolgreiche, für die genauere Kenntniss der Vulkane lohnende Reise zu machen.

Auffallend war es, dass wir trotz der so nahen Schneeberge eine so hohe Temperatur der Luft hatten, denn im Schatten zeigte das Thermometer 18° R. und spät Abends noch 15°. Ausser den kolossalen Mückenschwärmen, die Alles bedeckten und allen Lebewesen zur schrecklichen Plage wurden, fielen mir hier besonders die grossen Mengen von Libellen und Heuschrecken auf, welche letzteren durch ihre Gefrässigkeit sogar Schaden in den Gärten anrichteten. Ich erinnere mich nicht, an irgend einem anderen Orte in Kamtschatka diese Thiere in solchen Massen gesehen zu haben.

Mein Suchen nach Insekten brachte den Tojon darauf zu erzählen, dass sich in der Umgegend des Dorfes an recht

nassen Orten ein kleines schwärzliches, vierbeiniges Thier oft in sehr grosser Zahl zeige. Nach weiterem Befragen stellte es sich heraus, dass es Molche sein mussten. Leider konnte mir jetzt keines dieser Thierchen geschafft werden. Jedenfalls wäre das Vorhandensein von Molchen hier das einzige Vorkommen eines Amphibiums in Kamtschatka, denn weder Frösche, noch Schlangen, noch Eidechsen oder gar Schildkröten sind irgend wo auf der ganzen Halbinsel gesehen oder gefunden worden.

Der Tojon, ein schon ältlicher Mann, war vor einigen zwanzig Jahren mit seinen Eltern und vielen Anderen vom Westufer der Halbinsel gewaltsam hierher versetzt worden und erinnerte sich noch jetzt seiner alten Heimath Moroschetschnaja mit Freuden. Die Versetzung war zum grössten Leidwesen und zu grossem Schaden der Bevölkerung von dem damaligen Befehlshaber Golenistschef geschehen. Es ist leider nicht selten vorgekommen, dass die hiesigen Befehlshaber, statt das Bestehende zu erhalten, zu schonen, zu kultiviren und mit Rath und Hülfe jeder Art auszubilden, sich hinreissen liessen, in's innerste Leben und Treiben des Volkes mit Gewaltmaassregeln einzugreifen und dadurch alle Verhältnisse zu lockern und unsicher zu machen, statt sie zu befestigen. Und zumeist geschah dies ohne wirkliche Nothwendigkeit und ohne jegliche Orts- oder volkswirthschaftliche Kenntniss. Oft waren es nur egoistische und ganz persönliche Pläne und Wünsche, die sie zum Handeln trieben. So ist es z. B. vorgekommen, und dies ist kein vereinzelter Fall, dass wenn die Befehlshaber fanden, dass die Entfernungen auf ihren Reisen von einem Ort zum anderen zu gross und ihnen unbequem waren, alsbald befohlen wurde, Leute von irgend woher und oft aus guten, gedeihlichen Verhältnissen herauszureissen und

als Zwischenstation zu etabliren, ohne darnach zu fragen ob es den armen Leuten passte und ob der neue Ort auch die Bedingungen zur Existenz darbietet.

Am Morgen des 16. August rüsteten wir uns zur Abreise. Es war ein sehr schöner Tag. Der Tojon hatte uns grosse Vorräthe mitgegeben und begleitete uns mit allen seinen Leuten zum Ufer. Mit ziemlicher Geschwindigkeit ging es nun stromab, wobei wir noch lange die üblichen Abschiedsschüsse im Dorfe hörten. Dennoch waren wir erst um 2 Uhr wieder im Hauptstrom. An den Ufern sah man viele Pappeln, Faulbäume, Erlen, Lärchen und Pichta, mit Unterholz von Spiraeen und Crataegus. Der Strom nimmt mehr und mehr den Oberlaufcharakter an und macht oft starke und bedeutende Biegungen, wobei der Regel gemäss stets das concave Ufer das tiefe Wasser hat, während das convexe sehr seicht ist und oft grosse, ganz von Wasser entblösste Sand- und Kiesflächen zeigt. Solche entblösste, trockene Sand- und Schuttflächen werden hier Pesski genannt, und die Leute berechnen die Entfernung von Ort zu Ort hier nicht nach Wersten, sondern immer nach der Anzahl der Pesski. Man sagt z. B. bis zu jenem Orte haben wir noch so und so viele Pesski, was gleichbedeutend ist mit so vielen Flussbiegungen. Auch Flussinseln sind noch häufig, und zwar von beträchtlicher Länge. Die Breite des Stromes kann hier auf höchstens 80 Ssashen, die Tiefe auf 2 bis 5 Arschin und die Geschwindigkeit auf 6 Werst pro Stunde angenommen werden. Im Frühling soll das Wasser nicht selten um 2 Faden steigen.

Es war ein drückend heisser Tag, und ein schweres Gewitter mit zahlreichen Blitzen und heftigem Regen zog vom Künzekla heran. Dabei plagten uns die Mücken so arg, dass die armen Bootführer sie nur beständig abzuwehren

hatten und, in ihrer Arbeit dadurch gehindert, die Fahrt nur wenig fördern konnten. Das Nutzlose einer solchen Fahrt einsehend, liess ich Halt machten.

Wir hatten auf einer grossen Schuttfläche (Pessok) des Ufers übernachtet, wo wir einen zweimaligen, flüchtigen Bärenbesuch hatten, und setzten nun am Morgen des 17. August unsere Reise fort. Zuerst gelangten wir an den Werchnij-Tolbatschinskij Perechod, den älteren Ueberlandweg zum Dorf Tolbatscha, welches von hier nur 15 Werst entfernt sein soll, während wir eine lange Fahrt durch die grossen Biegungen der Flüsse hinter uns hatten. Hier haben die Leute von Tolbatscha ein kleines Häuschen und einige wenige Batts liegen, um auch am Hauptstrom zeitweilig fischen und jagen zu können. Nun erreichten wir die Mündung des Flüsschens Nikol und somit auch die Nähe des Künzekla-Gebirges, von welchem der Nikol nach kurzem Laufe herkommt. Die Mitte dieses Gebirgsstockes liegt von der Mündung des Flüsschens nach Südsüdost. Der Nikol ist für die Geschichte Kamtschatka's ein althistorischer Boden. Es ist der Ort, wo die allerersten Russen, welche Kamtschatka besuchten, gewohnt haben.

Müller erzählt in seiner Sammlung russischer Geschichte, Bd. III, bei Gelegenheit interessanter Eismeerfahrten der Kosaken, auch die folgende: 1648 den 20. Juni verliess der Kosak Semen Deshnef die Kolyma-Mündung und ging mit drei Kotschen nach Osten, um den Anadyr aufzusuchen. Er kam durch die Berings-Strasse, scheiterte südlich von der Anadyr-Mündung, rettete sich aber in diesen Fluss und gründete 1649 Anadyrsk. Die zweite Kotsche war schon vorher verunglückt, und die dritte unter Leitung eines Fedot Alexejef ganz verschollen und wohl südwärts verschlagen. Von diesem letzteren erhielt der bekannte Ent-

decker Kamtschatka's, Wolodimir Atlassof, als er 1697 dieses Land erreichte, Nachricht. Man erzählte ihm in Kamtschatka, dass die Russen dort schon lange bekannt seien, denn ein gewisser Fedotof (wohl Sohn des genannten Fedot Alexejef) sei mit seinen Leuten den Kamtschatka-Strom aufwärts gezogen und habe sich darauf am Nikol (welcher Fluss daher auch Fedoticha genannt wird) niedergelassen. Diese Russen hätten Kamtschadalinnen geheirathet und am Nikol lange gelebt. Später seien sie unter einander uneinig geworden und hätten sich bekämpft; der Rest von ihnen sei von den Kamtschadalen, besonders aber von den Korjaken erschlagen worden.

Zur Nacht liessen wir uns stromauf von der Nikol-Mündung wieder auf einem Pessok nieder und hatten ein prachtvolles Bergpanorama vor uns. In Schnee gehüllt, hoben sich vier nebeneinanderstehende Feuerberge vom dunklen Nachthimmel ab: Der Uschkinsker, der Kljutschefsker, der Krestofsker und der grosse Tolbatscha, von denen zwei, der zweite und der letzte, ihre Dampfsäulen gegen den Himmel aufsteigen liessen.

Am 18. August verliessen wir früh unser Lager. Anfänglich ging die Fahrt gut, leider aber sollte es bald anders kommen. Ich war beim Hinübersetzen über den Strom glücklich an einer Stelle vorübergekommen, wo im tiefen und reissenden Wasser ein gestrandeter Holzstoss lag, und setzte meinen Weg längs dem Ufer weiter fort, als ich hinter mir Geschrei hörte. Sofort kehrte ich um und sah zu meinem Schreck, dass Schestakof's Batt, unvorsichtig gelenkt, am Holzstoss umgeschlagen war. Die Menschen hatten sich alle glücklich gerettet, aber der Verlust an sehr nothwendigen Gegenständen war sehr gross. Unser Zelt, eine Doppelflinte, ein Kessel, viele Mundvorräthe, Schestakof's Büchse, so

wie zwei Büchsen der Kamtschadalen und endlich ein grosser Theil meiner Sammlungen waren unrettbar in die Tiefe versunken. Nur wenige Kleinigkeiten, wie Kleidungsstücke und Bärenfelle, schwammen auf dem Wasser umher und wurden herausgezogen. Nothdürftig trockneten sich die Leute etwas, und dann ging es rasch vorwärts zu dem nahen Tschapina-Perechod, wo bei beginnendem Regen ein Häuschen uns Zeltlose aufnahm. Hier liegt der Ausgang des zum Ostrog (Dorf) Tschapina führenden Landweges, auf welchem man diesen Ort zu Fuss nach 5 Werst erreicht. Auch die Mündung des Tschapina-Flusses, welcher grösser als der Nikol ist und seine Quellen nahe von diesem letzteren, am Künzekla hat, war in nächster Nähe. Das Dorf selbst liegt circa 10 Werst von der Mündung aufwärts an demselben Flusse. Kaum hier angelangt, liefen zwei meiner Kamtschadalen auf dem nahen Landwege nach Tschapina, um uns eine neue Fahrgelegenheit zu besorgen.

Nach einer durch Mückenschwärme sehr gestörten Nacht wurden wir am Morgen des 19. August schon früh durch den Tojon und seine Leute überrascht. Fast die ganze Bevölkerung von Tschapina mit Weibern und Kindern war erschienen, nicht allein um uns ihre Theilnahme wegen des erlittenen Unfalls auszusprechen, sondern auch um uns mit einer Menge von allerlei Mundvorräthen zu versorgen. Ferner wurden uns ein Zelt und ein Kessel bis zur nächsten Station mitgegeben, kurz Alles geschah, um unseren Verlust nach Möglichkeit wieder zu decken. Den viel schwereren Verlust der Kamtschadalen, die ihre Büchsen eingebüsst hatten, konnte ich hier nicht gut machen, versprach ihnen aber über den Fall im Peterpaulshafen zu berichten, was auch später die Folge hatte, dass der Gouverneur nicht allein die Gewehre ersetzte, sondern ihnen auch andere nützliche

Geschenke beifügen liess. Für den Augenblick war es für Alle von Werth, dass der Theekasten nicht auch untergegangen war, und bald labten sich Jung und Alt an dem so sehr geschätzten Trank. Bei diesem Genuss lösten sich auch bald die Zungen, und man kam wieder in das gewöhnliche Fragen und Erzählen. Als die Leute erfuhren, dass wir vom Peterpaulshafen zur Mündung des Kamtschatka-Flusses zur See gekommen waren, erkundigten sie sich sogleich, ob wir die Balagane am Kronozker-Fluss (Krodakyg) gesehen hätten und ob diese noch dastünden. Es wären die ihrigen, die sie vor zwei Jahren dort aufgerichtet hätten, um drei dort ausgeworfene todte Walfische zu Hundefutter herzurichten. Sie hätten einen ganzen Sommer in der Gegend gewohnt, die an Fisch, Wild und Beeren reich sei. Man gelange ohne Schwierigkeiten dahin, indem man den Tschapina-Fluss aufwärts bis zu seinen Quellen am Künzekla verfolge und dann über einen Pass zu den Gewässern komme, die von der Ostseite dieses Gebirgsstockes in den Kronozker See strömen. Dieser See sei der grösste aller Landseen Kamtschatka's, jedenfalls viel ausgebreiteter als die Awatscha-Bai, und nehme von allen Seiten eine grosse Anzahl von Gebirgsflüssen in sich auf. Dagegen habe dieser schöne See, nur einen einzigen Abfluss in's Meer, den Krodakyg, der mit hohem Fall aus dem See tritt und nach kurzem Lauf das Meer erreicht. Der See ist ein rechter Alpensee, da er allseitig von hohen, schroffen Felsen und Bergen umgeben ist. Mächtige, vulkanische Gebirgsstöcke und Kegel umgeben ihn überall. Auch der Künzekla gehört zu dieser Umgebung, erhebt sich im Nordwesten vom See und zeigt Thätigkeitserscheinungen durch Ausstossen von Dämpfen.

Ueber den Ort Tschapina, den ich selbst nicht betrat, theilte mir der Tojon mit, dass die Bewohner (21 Männer

und 16 Weiber) sich guter Gesundheit erfreuten, dass das Dorf aus 8 Häusern und einer Kapelle bestehe, und dass die Einwohner 8 Rinder und 2 Pferde besässen.

Um 8 Uhr Morgens konnten wir aufbrechen und bewegten uns wieder den Kamtschatka-Strom aufwärts. Die etwa 60 Werst lange Strecke bis Maschura brachte wiederum mehr Züge eines oberen Flusslaufes. Flussinseln waren zwar auch hier noch vorhanden, aber die Breite des Flusses betrug nur noch 60—70 Ssashen, die Tiefe war auf 3—4 Arschin gesunken und dagegen die Geschwindigkeit auf 7 Werst die Stunde gestiegen. Der feine Sand des unteren Laufes im Flussbett wurde eine seltene Erscheinung und war hier durch sehr grobes Geröll und grössere Steine ersetzt. Die Ufer bestehen aus steilen, oft bis 50 Fuss hohen, entblössten Diluvialschutthängen, die nur oben mit Laub und Nadelwald bestanden sind. Schon in Tschapina zeigte man mir ein verwittertes Stück eines Mammuthstosszahnes, hier wurden die fossilen Knochen recht häufig. Auf den Pesski, die ebenso wie die Flussbiegungen hier immer grössere Dimensionen annehmen, fanden sich auf den vom Wasser entblössten, von den hohen Diluvialufern herabgestürzten Schuttablagerungen oft grosse Mengen fossiler Gebeine, welche jedoch sämmtlich sehr stark verwittert und zertrümmert und stets von dunkelbrauner Farbe waren. Ich sah auch einen Stosszahn (ein Stück von etwa 1½ Fuss Länge) von einem jungen Thiere noch halb aus dem Schutt des hohen Ufers hervorragen. Diese hohen Diluvialschuttufer bestehen aus einem Schichtsystem von Schutt aller Art, hier aus Sand, Kies und Lehm mit starker Eisenoxydfärbung, dort aus geschichtetem, grobem Steingeröll. Unter dem Geröll fanden sich sehr viele Kieselsteine und Quarze aller Art, ebenso granitische Gesteine und Glimmer-

schiefer mit hellem Glimmer, Porphyre und dann auch rothe und graue, poröse, lavaartige Gesteine mit eingesprengten kleinen Krystallen von schwarzem Augit.

Auf der Höhe der Diluvialschichten war das Ufer hauptsächlich mit schönen Lärchen- und Pichtastämmen bestanden, während in den Niederungen Weiden, Crataegus, Erlen und, gleich wie überall im mittleren Laufe des Kamtschatka-Stromes, ausserordentlich viel Faulbäume wuchsen.

Die Ufer zeigten überall die schrecklichsten und wildesten Verwüstungen, welche die Frühlingswasser angerichtet hatten: eingestürzte Ufer, entwurzelte Bäume, angeschwemmte Holzstösse, Steine und Holz lagen bunt durcheinander. Dabei lagen überall hunderte von todten Lachsen an den Ufern, die Luft verpestend und eine Menge von Bären anlockend, von denen uns ein grosses Thier zur Beute fiel.

Am Abend lagerten wir wieder auf einem der Pesski, wo die stärkere Luftbewegung die Mückenplage etwas erträglicher machte.

Trotz eines beginnenden Regens waren wir am 20. August schon um 7 Uhr Morgens wieder auf der Fahrt. Die Ufer boten im Ganzen nichts Neues. Hier und da erhoben sich die mit Nadelwald bedeckten Diluvialabhänge etwas mehr, um dann wieder zu ebenen, mit Laub bedeckten Niederungen hinabzusinken. Schon in der Nähe von Maschura tritt ein solcher Diluvialabhang des linken Ufers mit besonderem Schichtgebilde an's Wasser. Es sind horizontale, sehr dünne Schichten von verschieden gefärbtem Thon, die mit Schichten von Sand und Grand wechseln. Der Thon ist bald dunkel, bald hell, hier röthlich bis hellgelb, dort bunt gefärbt. Besonders in einer Schicht war dieser Thon sehr fest, brach

in Ziegelform, war hellgelb bis rein weiss und zeigte auf den Absonderungsflächen eine starke Eisenoxydfärbung. Um 3 Uhr waren wir auch hier wieder an einem Perechod (Landweg), von dem aus wir in der Entfernung von einer Werst Maschura zu Fuss erreichten, während unsere Batts mit den Sachen noch eine grosse Flussbiegung zu umfahren hatten, um beim Dorf anzulegen.

Der Ort liegt sehr anmuthig am hohen, linken Ufer des Hauptstromes, umrahmt von hohem, dichtem Nadelwald. Die 10 Wohnhäuser mit ihren Nebengebäuden waren wohlerhalten und in grosser Ordnung, und die Bewohner derselben (33 Männer und 23 Weiber) sahen frisch und gesund aus. Man führte uns sofort zum Tojon Merlin, wo wir in einem sehr reinlichen und ordentlich aussehenden Hause freundlich und gastfrei aufgenommen wurden. Die Merlin's sind ein sehr altes Kamtschadalen-Geschlecht und rechnen ihre Abstammung von einem alten, berühmten Helden des Volkes her. Der in der kamtschadalischen Volkssage so sehr berühmte Kriegsheld Boshosch, dessen Kraft so gross war, dass die von ihm abgeschossene Pfeile Bäume durchdrangen, war ein Vorfahre der Merlin's, und ein Merlin besiegte und erschlug den grossen Krieger und Räuber Gulgutsch von Chartschina, der das ganze Land bedrängte und beraubte.

In der alten kamtschadalischen Zeit gehörte Maschura zu den grössten Ostrogs des Landes. In der ersten russischen Zeit soll in seiner nächsten Nähe auch ein russisches Dorf existirt haben, und auch jetzt noch gehört Maschura zu den bestsituirten Ortschaften der Halbinsel. Die Leute waren im Besitz von 31 Rindern und 7 Pferden und bebauten gut angelegte und ergiebige Gemüsegärten. Im Uebrigen aber gehört der Ort, gleichwie Tolbatscha, Tschapina und das

stromaufwärts auf Maschura folgende Kyrganik, zu denjenigen Dörfern des Kamtschatka-Thales, in welchen die alte kamtschadalische Sitte und Sprache noch am wenigsten vom Russischen verdrängt worden sind. Ihre Ortschaften nennen sie untereinander auch nur kamtschadalisch; so heisst: Tolbatscha — «Tol-u-atsch», Tschapina — «Schepen», Maschura — «Küch-po-tersch», Kyrganik — «Kirgen». Von ihren alten Gottheiten und Dämonen erzählten die Leute, dass der Hauptgott Kuk'h mit seiner Gemahlin Kak'h, ihrem Sohn Trel-kuthan und ihrer Tochter Isch-schachels zumeist auf den Gipfeln hoher Vulkane residiren, wo sie das Feuer zur Bereitung ihrer Speisen gebrauchen. Mit den Menschen hätten sie eigentlich gar nichts zu thun und lebten in ewiger Abgeschiedenheit und Machtlosigkeit, wesshalb sie auch von den Kamtschadalen wenig beachtet würden. Allgemein werde diese alte Götterfamilie verlacht und verspottet, weil sie das Land so sehr unpraktisch erschaffen hätte. Nur hohe Berge und viel Eis und Schnee hätten sie den Bewohnern gegeben, und wenn sie den Menschen auch nicht gerade Böses anthäten, so käme doch nur sehr selten etwas Gutes von ihnen. Dagegen lebe der böse Dämon Ssossotschelk fortwährend unter den Menschen, um diese bei jeder nur möglichen Gelegenheit zu necken, sie in all' ihrem Thun zu stören und ihnen Böses zuzufügen. Diesem bösen Geist müsse man daher opfern und ihn durch Schamanen zu versöhnen suchen. Endlich gebe es kleine Zwerge, die Pichlachtsch, welche die Wälder und niedrigen Berge bewohnen und Winter und Sommer in ganz kleinen, mit Birkhühnern bespannten Schlitten das Land durchfahren und immer grosse Schätze an dem schönsten Pelzwerk sammeln. Die Spur des kleinen Schlittens verwischt sich im hohen Grase oder im Schnee sehr rasch, gelingt es aber einem Menschen dennoch diese

Spur zu entdecken, so kann der kleine Schlittenlenker leicht gefangen und ausgebeutet werden. Es ist in diesem Falle nur nöthig, mit einem geschälten Weidenstabe quer über die Spur zu schlagen, und der kleine Schlitten liegt zertrümmert am Boden und kann vom Zwerge nicht wieder in Ordnung gebracht werden, sondern nur von einem Menschen. Nun hat man die Spur zu verfolgen und findet dann auch bald den kleinen Gesellen rathlos und um Hülfe bittend dastehen. Die Hülfsleistung aber muss sehr hoch bezahlt werden, und man darf nur fordern. Wenn aber ein Mensch dem Pichlachtsch begegnet und ihm auf seine Aufforderung folgt, so ist er sicher verloren. Und ganz besonders gern verfolgt der kleine Waldzwerg die Christen.

Am 21. August kam es erst um 11 Uhr Vormittags zur Abreise. Meine Begleiter versicherten, dass bei starken Eruptionen des Kljutschefsker Vulkans das Feuer bis Maschura sichtbar sei, obgleich von hier weder dieser, noch ein anderer Vulkan zu sehen waren, was aber wohl nur daher kommt, weil die bewaldeten Ufer sich hoch über den Wasserspiegel erheben und Alles verdecken.

Gleich oberhalb Maschura münden die kleine und die grosse Kimitina gemeinsam in den Kamtschatka - Strom. Beide Flüsse kommen von der linken Seite und also vom Mittelgebirge her, von den sogenannten Kimitina-Bergen, die eine Art schneeloser Vorberge der schneebedeckten Itschinskaja-Ssopka bilden. Hier im Gebirge sollen die Quellbäche dieser Flüsse sich den Quellen des Itscha-Flusses, welcher in's Ochotskische Meer fällt, sehr nähern. Es sind Pässe, die man im Sommer auf Reitpferden oder im Winter mit Hunden leicht erreichen und so zum Westufer gelangen kann.

Der Strom macht viele starke Biegungen, in denen die

Strömung mit über 7 Werst pro Stunde zu Thal geht und den aufsteigenden Batts daher nicht geringe Hindernisse in den Weg legt. Die Ufer bestehen meist aus hohen Diluvialmassen, die mit dichtem Nadelwalde, meist Pichta, bestanden sind. An einem dieser Schutt- und Thonabhänge efflorescirte in nicht geringer Menge, in feinen Nadeln ein unreiner Alaun, und gleich daneben erhob sich das Ufer zu steiler Wand, von welcher ein Mädchen hinabgestürzt und verunglückt war, und die daher den Namen Dewitschij - Jar erhalten hatte.

Wir hatten gegen Abend die bei weitem grössere Hälfte des Weges nach Kyrganik zurückgelegt und schlugen nun wieder auf einem Pessok unser Nachtlager auf. Die Nacht war recht kalt und die erste in diesem Sommer, in der das Thermometer fast bis zum Reif fiel.

Am Morgen des 22. August waren wir schon um 6 Uhr auf der Reise. Der Strom hat auch hier seine starken Biegungen mit den dazugehörigen Pesski. Er wird entschieden schmäler, behält seine rasche Strömung, verliert aber die Inseln, bis auf einige wenige und kleine ganz. Das rechte Ufer behält seine Diluvialhöhen, während das linke niedriger wird; beide aber sind mit Nadelwald bedeckt. Ueberall, besonders aber auf den Pesski, liegt es voll von grossen Steinen, die zumeist der Familie der Granite und der chloritischen Schiefer angehören und reich mit Quarzen aller Art untermischt sind.

Kyrganik liegt am linken Ufer eines kleinen Mündungsarmes des gleichnamigen Flusses, während die Hauptmündung dieses letzteren in den Kamtschatka-Strom etwa 2 Werst oberhalb des Dorfes liegt. Seine Quellen hat der Kyrganik-Fluss weit im Mittelgebirge, wo er namentlich aus 2 Quellbächen entsteht, von denen der eine sich den Quellen des

Flusses Oglukomina (der gefährliche enge Pass von Schanugan oder Porschên), der andere denjenigen des Itscha-Flusses nähert. Man befindet sich hier auf einem der für die Hydrographie des Landes jedenfalls bemerkenswerthesten Punkte des Kamtschatskischen Mittelgebirges. Die nach Erman über 16,900 Fuss hohe Itschinskaja-Ssopka mit ihrer ganzen Gebirgsumgebung ist nicht allein der entschieden höchste Punkt des ganzen Mittelgebirges, sondern auch das Quellgebiet von sehr vielen Flüssen, die theils nach Osten, dem Kamtschatka-Strom zufliessen, wie der Kalju, die Kimitina, der Kyrganik, theils nach Westen, dem Ochotskischen Meere zuströmen, wie die Flüsse Kompakowa, Oglukomina, Itscha, Ssopotschnaja, Moroschetschnaja. Ja, sogar der weit nördlichere Tigil-Fluss soll von hier Zuflüsse erhalten. Die vielen Quellthäler, die sich hier nach Osten und Westen öffnen, bieten fast ebenso viele Pässe, welche von den Jägern zum Ueberschreiten des Mittelgebirges und somit zur Verbindung des Kamtschatka-Thales mit dem Westufer der Halbinsel benutzt werden. Die Leute von Ssedanka sollen sich im Thal des Tigil-Flusses der Itschinskaja-Ssopka nähern, und dies soll auch der Weg sein, auf welchem die Korjaken ihre Züge bis zur Itschinskaja-Ssopka und weiter nach Süden machen. Alle diese Pässe sind ebenso gut im Winter mit Hunden, wie im Sommer zu Pferde zu passiren. Dasselbe gilt auch von einem Pass, der von Moroschetschnaja nach Uschki führt und einen so nahen Weg bietet, dass man zwischen dem Westufer der Halbinsel und Uschki nur einmal zu übernachten braucht. Die Höhen um die Itschinskaja-Ssopka (auch Itschinskaja-Werschina, Belaja-Ssopka und Uachlar genannt) sollen im Sommer ein beliebter Tummelplatz der Korjaken sein, wo die frische Schneeluft die Mückenplage ausserordentlich

mildert und gute Weiden sich finden. Von hier sollen diese Nomaden, gleich wie auch die Lamuten, im und am Mittelgebirge hin weit nach Süden, bis in die Gegend von Bolscherezk wandern. Jäger aus Kyrganik haben vor Jahren sogar einmal Kamtschadalen aus Moroschetschnaja, die, um den Abgaben zu entgehen, ihr Dorf ganz verlassen hatten und in dieses Gebirge geflüchtet waren, hier nomadisiren sehen und bei ihnen eine kleine Heerde gezähmter Argalis gefunden.

Die Itschinskaja - Ssopka ist wohl zweifelsohne, wenigstens nach ihrer Kegelgestalt zu urtheilen, ein alter, jetzt unthätiger Vulkan, der vermuthlich ein hier lagerndes altes Sedimentgestein, von dem die Leute erzählen, durchbrochen und gehoben hat. Es sollen nämlich am Westabhange nach Oglukomina hin Schiefer vorkommen, die in grossen, dunkelgefärbten Tafeln brechen. Dieselbe Formation von Schiefern in grossen Tafeln soll auch im Osten von Kyrganik, im Walagin-Gebirge vorkommen, wo solche Tafeln am oberen Laufe des Shupanof - Flusses gefunden worden sind. Das Walagin-Gebirge ist von Kyrganik nach Osten und Südosten sichtbar und zieht sich, das Kamtschatka-Thal nach Osten begrenzend, weiter nach Süden, wo es wohl mit den Milkowa-Bergen Erman's identisch sein dürfte.

Kyrganik hat eine recht freundliche Lage in der Nähe des Waldes, und seine 9 Häuser machen einen geordneten Eindruck. Der Ort ist von 31 Männern und 26 Weibern bewohnt, welche im Besitz von 30 Rindern, 4 Pferden und umfangreichen Gemüsegärten sind. Wir wurden freundlich in dem guten Hause des Tojon Permjakof aufgenommen, wo ich ein paar hochbetagte Männer kennen lernte, die ihr Leben lang die Umgegend in weitem Umkreise als Jäger durchstreift hatten und mir daher eine Menge schätzens-

werther geographischer Nachrichten geben konnten. Der eine von ihnen war der sehr alte Vater des jetzigen Tojons (er selbst behauptete über 90 Jahre alt zu sein) und der andere ein früherer Tojon des Ortes, Afanassij Tschurkin, ebenfalls ein Mann von über 70 Jahren. Beide erzählten sehr übereinstimmend und bestätigten gegenseitig ihre Angaben. Das oben über die Gegend an der Itschinskaja-Ssopka Mitgetheilte ist den Angaben der beiden Greise entlehnt, und ebenso entnehme ich ihren Erzählungen das Folgende. Beide hatten sie grosse Jagdreisen sowohl im Winter auf Hunden, als auch im Sommer zu Pferde gemacht, und namentlich waren ihnen die in der letzteren Jahreszeit praktikabelsten Pässe und Durchgänge sehr wohl bekannt. Der alte Permjakof erinnerte sich noch lebhaft der Zeit (da Major Behm 1773 als Befehlshaber nach Kamtschatka kam), als die belebteste Verkehrsstrasse vom Peterpaulshafen nach Nishne-Kamtschatsk noch längs der Ostküste und nicht wie jetzt mit dem kolossalen Umwege durch's Kamtschatka-Thal führte. Er habe diesen Weg mehrfach gemacht und sei oft in den vielen grossen Ostrogs gewesen, die an dieser alten Strasse lagen. Jetzt sei dort Alles menschenleer und todt. Zuerst (1768) hätten die Pocken dort fürchterlich aufgeräumt, und dann die Befehlshaber mit Gewalt den Rest der Menschen von dort in das Kamtschatka-Thal versetzt. Man habe vor der erwähnten grossen Pockenepidemie von den Ostrogs des Kamtschatka-Thales fleissig nicht nur zum Westufer hin, durch die Pässe des Mittelgebirges, sondern noch häufiger über die östlichen Gebirge mit der Ostküste verkehrt und so den Peterpaulshafen, den Shupanof-Fluss, den Kronozker See und all' die Ortschaften am Grossen Ocean besucht. So sei auch das an Argalis und Rennthieren reiche Walagin-Gebirge

von mehreren guten Pässen durchschnitten. Von diesem Gebirge kommt der Walagin-Fluss, der aus drei in einer hohen Rennthier-Tundra entspringenden Quellbächen entsteht, von denen die Wetlowa, die etwas oberhalb Kyrganik in den Kamtschatka-Strom fällt, der bedeutendste ist. Desgleichen soll auch die zwischen Maschura und Tschapina mündende Kitilgina in einer hohen Bergtundra entspringen und einen Pass nach Osten, zum westlichen Quellfluss des Shupanof-Stromes bilden. Ebenso sei das Quellgebiet des Tschapina-Flusses eine wichtige, an Pässen, die für Reitpferde passirbar sind, reiche Wasserscheide. Hier entspringen zwei Arme des Tschapina-Flusses und ein Arm des Tolbatscha-Flusses, während nach Osten der Tschasma-Fluss nördlich vom Kronozker See dem Stillen Ocean zuströmt, ferner zahlreiche Bäche in diesen grossen Landsee fallen und endlich der Hauptzufluss des Shupanof-Flusses nach Süden abströmt. Dieses letztere Flussgebiet, welches sich durch fast vollständige Waldlosigkeit auszeichnet, ist nur durch den Künzekla und das Walagin-Gebirge als Wasserscheiden von dem Kamtschatka-Strom getrennt, und während der letztere nach Norden strömt, fliesst der Shupanof, der zu den bedeutendsten Flüssen der Halbinsel gehört, gerade nach Süden. Von dem grossen, weit nach Süden sich erstreckenden Haff (Salif), das wir an der Mündung des Shupanof-Flusses gesehen, wurde genau unseren Erfahrungen entsprechend berichtet, gleich wie auch von den drei grossen Ortschaften, die in blühendem Zustande an seinen Ufern gestanden hätten. Die Flüsse Wahil und Haliger, von denen der erste gleich südlich, der zweite gleich nördlich vom Cap Schipunskij in den Ocean fällt, hätten ihre Quellen nahe dem Shupanof-Vulkan. Jäger von Kyrganik seien durch Pässe des Walagin-Gebirges in diese Flussthäler und so

nach dem Peterpaulshafen gelangt. Vom Nikol wurde erzählt, dass er am Fusse des Künzekla aus Sümpfen entspringe und einen nur ganz kurzen Lauf habe. Am Ssemjatschik-Fluss, so wie in dessen Umgegend hatten die alten Jäger oft gejagt und gewohnt. Der nördliche Quellbach dieses Flusses entspringt aus heissen Quellen. Der Fluss habe einen 2 Faden hohen Wasserfall, nicht gar weit von seiner Mündung in's Meer, und etwa 3 Werst von dieser Mündung finde sich in geringem Abstande vom Flussufer ein ganz isolirt stehender Pichtawald von etwa einer halben Quadratwerst Grösse, während weit und breit sonst kein anderes Nadelholz vorkomme als kriechende Zirbelkiefern. Die früheren Bewohner des Ostrogs am Ssemjatschik hätten begonnen aus dem Pichtaholz eine Kapelle zu bauen, da hätten aber die Pockenepidemie und die Versetzung der Leute den Ort vernichtet, und jetzt sehe man noch die letzten Reste dieses Baues daliegen. Nördlich von der Mündung des Ssemjatschik ergiesst sich in die kleine Meeresbucht Klokenmitsch ein sehr heisser Bach, welcher aus vielen heissen Quellen entspringt, in deren Nähe auch eine Solfatara sich befinden soll. Der auch nicht fern sich erhebende Vulkan Ssemjatschik (der grosse) war bis vor circa 50 Jahren (dies haben mir später auch die Bewohner von Milkowa und Werchne-Kamtschatsk bestätigt) ein hoher, spitzer und thätiger Kegel. Um diese Zeit stürzte er bei statthabender grosser Eruption zusammen und stellte alle Thätigkeit ein. Jetzt steht er als stark abgestumpfter Kegel da, welcher erst seit 3 Jahren wieder Dampfsäulen ausstösst. Die grosse Eruption war von so riesigen Kraftäusserungen begleitet, dass grössere Steine bis in's Meer geschleudert wurden.

In der Nähe des Kronozker Sees liegt ein anderer kleiner Landsee, in den von einer Seite viele heisse Quellen münden

und an dessen Ufer sich eine brennende Solfatara befindet. Dieser kleine See fliesst durch den Bach Chemtschitsch in den Kronozker See ab und hat ein so warmes Wasser, dass es selbst bei starker Kälte nie gefriert. Westlich vom Kronozker See erhebt sich der Vulkan Unana, in dessen Nähe so heisse Quellen entspringen, dass man in denselben Eier rasch gar kochen kann, und am Fusse des Kronozker Vulkans finden sich ebenfalls heisse Quellen.

Aus dem Kronozker See erheben sich 12 kleine, mit einzelnen Birken bestandene Felsinseln, und in seinen Gewässern lebt eine hochgeschätzte Lachsforelle (Golez), die des hohen Wasserfalls wegen, durch welchen der See seinen einzigen Abfluss hat, nicht aus dem Meere aufsteigen kann, sondern ganz abgesondert im See lebt und zum Laichen in die kleinen Bäche aufsteigt. Das Wasser stürzt so hoch und mit so grossem Bogen aus dem See hinab, dass unter und hinter dem stürzenden Wasser ein sehr eingetretener, breiter Bärensteg führt. Die Waldungen bestehen nur aus spärlichen knorrigen Birken, während die Nadelbäume erst sehr viel weiter westlich, zum Kamtschatka-Thal hin beginnen.

Leider konnten die alten Männer mir ihre Nachrichten nur in dieser sehr kurzen und unvollständigen Art geben, dennoch glaube ich dieselben hier nicht übergehen zu dürfen, da sie sich auf ein ebenso unbekanntes, wie hoch interessantes Land beziehen und mir auch später an anderen Orten bestätigt wurden.

Am 23. August kamen wir erst um 11 Uhr zur Weiterreise. Die starke Strömung, die uns mit einer bis 7 Werst in der Stunde betragenden Geschwindigkeit entgegen lief, hinderte die plumpen Batts sehr in ihrem Gange. Der Strom hatte noch immer eine Breite von 50—60 Ssashen, bei einer Tiefe von 2—3 Arschin. An den Ufern sah man

zuerst, auf einer kurzen Strecke noch etwas Nadelwald, darauf hörte er aber ganz auf, da wir uns hier an der Südgrenze des eigenthümlich insularen Nadelwalddistriktes befanden. Der Nadelwald, aus Lärchen und Pichta, erstreckt sich von Kyrganik bis Jelofka und im Kamtschatka-Thal auf circa 10 Werst nach beiden Seiten vom Strome. Sonst sucht man in ganz Kamtschatka vergeblich nach diesen Bäumen: sie finden sich weder nördlich von Jelofka, noch südlich von Kyrganik, weder westlich, am Mittelgebirge oder an der Westküste, noch in den östlichen Gebirgen, mit alleiniger Ausnahme des oben erwähnten kleinen, insularen Wäldchens am Ssemjatschik-Fluss. Dagegen kommen die kriechende Zirbelkiefer (*Pinus cembra pumila*) und der Wachholder von Nord bis Süd im ganzen Lande in grosser Menge vor. Hier, wo wir die Südgrenze der hohen Nadelbäume überschritten, wurden dieselben von Pappeln und besonders von hochstämmigen Weiden (Wetlowa) ersetzt. Beide werden schöne, hohe, schlanke Bäume, besonders die Weiden, mit ihren nur sehr mässig länglichen, schön grünen Blättern. Ich habe nicht selten welche gesehen, die bei 14—16 Zoll Stammdicke eine Höhe von 8—10 Ssashen hatten und zum Häuserbau brauchbare Balken von 4—5 Ssashen Länge gaben. Diese Weide giebt ein überall im Lande, mit Ausnahme des Nadelwalddistriktes, sehr geschätztes Baumaterial ab.

Nach Osten hin wird das Kamtschatka-Thal in mässiger Entfernung zuerst vom Künzekla- und dann vom Walagin-Gebirge begrenzt, welche durch einen sehr kenntlichen, nach den Flüssen Shupanof und Ssemjatschik führenden Pass von einander geschieden sind. Wir passirten zuerst die Mündung des Baches Asanytsch, welcher aus einer Tundra kommt und von rechts einmündet, und dann diejenige des Walagin-

Flusses und waren um 5 Uhr an der Milkofka, einem kleinen, von links einmündenden Flüsschen. In diesen fuhren wir hinein, um auf demselben eine kurze Strecke, d. h. soweit bis das Wasser für die Batts allzu seicht wurde, aufwärts zu gehen, worauf wir noch circa $^1/_2$ Werst zu Fuss zu gehen hatten, um das grosse russische Dorf Milkowa zu erreichen, wo wir im Hause des Dorfältesten Koschkaref ein gutes und gastfreies Unterkommen fanden. Die Milkofka ist ein kleines, unbedeutendes, kaum 3 Werst langes Flüsschen, welches aus einer nassen Tundra kommt, im Frühling aber gewöhnlich grosse Wassermassen hinabtreibt und sehr reissend wird. An seinen Ufern liegt das Dorf, kaum eine Werst vom Hauptstrom entfernt. Die 27 Häuser mit einer stattlichen Holzkirche, allen Nebengebäuden und ihren ausgebreiteten Gärten bilden eine lange, breite Strasse. Die Bewohner, jetzt 110 Männer und 101 Weiber, sind von russischer Herkunft und gegenwärtig im Besitz von 105 Rindern und 20 Pferden. Durch Ukas von 26. Juli 1733 hatte die Kaiserin Anna die Einführung des Ackerbaues in Kamtschatka befohlen, und um diesem Befehl nachzukommen, wurden in den Jahren 1738 und 1744 von den Ufern der Lena 20 russische Bauernfamilien nach Kamtschatka übergeführt und von diesen 9 Familien in Bolscherezk, 5 in Milkowa, welches hierdurch gegründet wurde, und 6 in Nishne-Kamtschatsk angesiedelt. Die Leute brachten Saaten, Rinder und Pferde mit und sollten den Ackerbau im Lande einführen. In Bolscherezk ging es damit, der starken und frühen Fröste wegen, von Hause aus ganz und gar nicht, wesshalb die dortigen 9 Familien schon 1758 nach Milkowa versetzt wurden, wo sie sich unter Leitung des Lieutenants Cholmofskoi Felder anlegten und diese bearbeiteten. 1760 hatte der Ackerbau in Kamtschatka seine höchsten Erträge erreicht, ging aber

von dann ab wieder stark zurück. Wohl haben einige der Befehlshaber des Landes energisch auf Hebung der Landwirthschaft gedrungen, wie Behm 1773, Ssomof 1799, Koschelef 1802, Golenistschef 1825, während andere Befehlshaber eher dawider als dafür wirkten, jedoch blieb Alles nutzlos, denn die Nachtfröste verdarben Alles. Auch jetzt wird fleissig gearbeitet, jedoch, wie in Kljutschi, nur aus Gehorsam und in der Ueberzeugung, dass alle Mühe und Arbeit vollständig ohne Resultat bleibt. Ueberall im Lande hört man dieselbe sehr richtige Ansicht aussprechen, dass ohne Aschenregen aus den Vulkanen keine Ernte möglich ist. Durch den Aschenfall, der den Schnee dunkel färbt, verzehren die Sonnenstrahlen die kolossalen Schneemassen rascher und früher. Die Saatzeit wird dadurch verfrüht, und die Reife des Getreides tritt noch vor den Frösten ein. Jetzt standen die Gerste und der Hafer sehr üppig und noch ganz grün auf den Feldern, und schon waren die Nachtfröste eingetreten.

In den Jahren 1774 bis 1780 hatte man in Milkowa aus einem recht schlechten Sumpferz Eisen gewonnen, und zwar im Ganzen 275 Pud, nach dieser Zeit jedoch, da das Produkt ein sehr schlechtes war, den Betrieb wieder ganz eingestellt.

Zu grossem Nutzen und Segen wurde 1846 in ganz Kamtschatka der Bau von Kartoffeln und Gemüse, wie Kohl, Rüben etc., in Gärten eingeführt. Diese Gärten, stets in unmittelbarer Nähe der Häuser gelegen, befreien sich immer sehr viel früher vom Schnee, und auf den kleinen Flächen kann dem auch nachgeholfen werden, wodurch ihre Bearbeitung eine bedeutend frühere als die der ausgebreiteten, fern abgelegenen Felder wird, und darum werden hier meist genügende Ernten erzielt. Tritt auch einmal ein Nachtfrost früher ein, so wird höchstens das Kartoffelkraut

geschwärzt, während die Knollen in der Erde geschützt bleiben, und der Kohl verträgt ganz wohl einen Frost von geringer Stärke.

Ferner wurde im Jahre 1847 in Kljutschi und in Milkowa ein höchst nützlicher Betrieb eingeführt. Die kamtschadalische Nessel erreicht überall im Lande eine ungewöhnliche Grösse und Ueppigkeit und ist sehr häufig in ansehnlichen Dickichten zu finden. Die Benutzung dieser Pflanze zu textiler Verarbeitung wurde den Leuten gelehrt, und jetzt sieht man nicht selten aus derselben gemachte Fischernetze, Garn, so wie ein festes, gutes Gewebe, welches zu Wäsche gebraucht werden kann.

Als wir nach einem starken Nachtfrost am Morgen des 24. August aus dem Hause traten, um das Dorf, die Gärten und Felder zu besehen, trat uns überall auf den noch grünen, saftigen Feldern das Bild der Verwüstung entgegen. Es war wieder einmal Alles verloren und Arbeit und Mühe umsonst vergeudet. Nur selten erleben die Leute ein Jahr ohne frühen Frost und also ein Jahr der Ernte.

Die Bevölkerung von Milkowa war in jeder Beziehung derjenigen von Kljutschi ganz ähnlich. Man wollte auch hier sehr rechtgläubig russisch sein, und dennoch schaute so manche echt kamtschadalische Sitte und Gewohnheit hervor. Vor Allem war die landesübliche Fischwirthschaft hier ebenso im Schwunge wie bei den Kamtschadalen, und man konnte deutlich sehen, dass hierin der Haupternährungszweig der Leute lag. Jetzt zog hier der Kisutsch in grosser Menge, doch waren auch Chaikos noch recht oft zu finden. Auch hier waren, wie in Kyrganik und Maschura, die kleinen Bäche durch Wehren gesperrt, und wurden die mit Fischen gefüllten Setzkörbe am Ufer von den Weibern empfangen, um die Winterprovision zu bereiten.

Der Kamtschatka-Strom ist von hier an für stromaufgehende Batts nicht mehr gut fahrbar, da die Strömung zu heftig wird und sehr häufige Untiefen auftreten, und so wurden heute schon zur Fortsetzung unserer Reise Pferde von den Weideplätzen eingeholt.

Das Mittelgebirge sieht man westwärts in weiter Ferne am Horizont über ein weithin sich erstreckendes Flussthal sich erheben, während im Osten das Walagin-Gebirge in mässig hoher Felskette ohne hervortretende höhere Gipfel recht nahe herantritt. Besonders nahe erscheint der Pass, aus welchem der Walagin-Fluss entspringt. Als der grosse Ssemjatschik das letzte Mal in Eruption war, wurde die Feuer- und Dampfsäule gerade über diesem Pass gesehen, d. h. von Milkowa unter 117°. Weiter nach Norden ist noch der Pass, aus dem die Kitilgina tritt, recht bemerkbar. Vom Ostabfalle des Walagin-Gebirges ergiessen sich in dieser Gegend zwei Zuflüsse in den Shupanof-Fluss, Kabelky und Katakenitsch. Die Gerölle in den Flüssen und Bächen der Milkowa-Gegend sind lauter Gesteine der Granitfamilie, Quarze und grünsteinartige Schiefer.

Der 25. August war nach einem sehr starken Nachtfrost ein schöner, heiterer Herbsttag. Vier Pferde standen für uns bereit: für mich, Schestakof und den Begleiter je eines und das vierte für's Gepäck. Da aber die Entfernung von Werchne-Kamtschatsk nur 12 Werst beträgt, und der alte Koschkaref sehr freundlich aufforderte, noch das Mittagsmahl bei ihm einzunehmen, so verzögerte sich die Abreise bis 1 Uhr Mittags. Der Weg führte fast nur über festes, trockenes Land; drei kleine Bäche passirten wir über etwas ursprüngliche Brücken. Die grösste Strecke war bewaldet. Knorrige Birken (*B. Ermani*) mit Crataegus, Tschernotalnik (*Salix pentandra*, Lorbeerweide), Rosen, riesenhaftem *Epi-*

lobium und hohem Grase, wechseln an feuchteren Stellen mit Pappeln und hochstämmigen Weiden (Wetlowa) ab, während an den Ufern der kleinen Bäche und Wasserrinnen der schmale Reitsteg sich durch das dichteste Durcheinander von kolossalen Staudengewächsen windet. Hier stehen *Heracleum*, *Filipendula kamtschatica*, *Senecio cannabifolius* und oft auch Nesseln zu solcher Höhe herangeschossen, dass Pferd und Reiter darin förmlich verschwinden. Schestakof, der zum ersten Mal in seinem Leben auf einem Pferde sass, machte zu unserem grössten Ergötzen das kläglichste Gesicht, besonders wenn die Pferde im Trab gingen, wurde jedoch bald aus der peinlichen Lage erlöst, da wir schon um 5 Uhr in Werchne-Kamtschatsk ankamen. Zuerst waren wir an dem jetzt ganz verlassenen, öden Ort Warlatofka vorübergekommen, wo Obrist Ssomof, der auf Befehl des Kaisers Paul im Jahre 1799 zwei Bataillone Soldaten nach Kamtschatka gebracht hatte, für einen Theil dieser Mannschaft Häuser erbauen liess. Nachdem diese Soldaten 1813 wieder aus Kamtschatka abberufen waren, wurde Warlatofka nicht mehr bewohnt und verfiel vollständig zu Ruinen, die noch jetzt dastanden. Dann kamen wir über die ausgebreiteten und sehr schönen Heuschläge von Werchne-Kamtschatsk, und endlich an die Andrejanofka, an deren Ufern, nicht gar weit von ihrer Mündung in den Hauptstrom, der Ort selbst liegt. Die Andrejanofka ist ein unbedeutender Fluss, der aber aus dem Mittelgebirge kommt und dort aus zwei Quellbächen entsteht, die bequeme Pässe zum Westufer abgeben. Der eine führt zu den Quellen der Oglukomina und der andere zu denen der Kompakowa. Die mir bezeichnete Quellgegend fand ich durch Peilung unter 290° und den Ursprung der Kyrgana unter 310°.

Das Geröll, mit dem die Andrejanofka sehr angefüllt

war, besteht aus Grünsteinen, Graniten, Glimmerschiefern und Kieseln aller Art, und demnach scheint das Mittelgebirge in dieser Gegend besonders aus plutonischen Gebilden zu bestehen.

Werchne-Kamtschatsk gehört zu den allerältesten von Russen bewohnten Orten Kamtschatka's und ist wohl im Jahre 1703 gleichzeitig mit Bolscherezk von Atlassof gegründet worden. Zuerst als Castell benutzt, wurde der Ort später Stadt benannt und von einem Steuereinnehmer bewohnt. Jetzt ist er nur einem kamtschadalischen Ostrog ähnlich, und all' sein alter Glanz geschwunden. Zehn Häuser mit ihren Nebengebäuden und Gärten, einer Kapelle und einer Schmiede, liegen unregelmässig am linken Ufer der Andrejanofka. Die Bewohner (21 Männer und 32 Weiber) sind im Besitz von 34 Rindern und 10 Pferden, treiben kümmerliche Viehzucht und Gartenbau, beschäftigen sich aber in der Hauptsache mit Fischfang und Jagd. Fische sind auch hier die Hauptnahrung. Nur noch sehr bescheiden tritt die alte russische Sitte hervor, wogegen das Kamtschadalische sich überall vordrängt. Zu ihrem Glück werden sie nicht so streng zum Ackerbau angehalten, wie die Bewohner von Milkowa und Kljutschi, und sind somit dieser fruchtlosen Arbeit und Mühe überhoben.

Der Morgen des 26. August war sehr schön, aber auffallend kalt. Ueberhaupt war es bemerkenswerth, wie die Temperatur sich seit meiner Abreise von Kyrganik geändert hatte. Während wir in Tolbatscha und noch in Maschura recht warme Nächte hatten, begannen mit Milkowa plötzlich die Nachtfröste. Das Land erhebt sich hier allerdings (Werchne-Kamtschatsk liegt nach Erman 900 Fuss hoch), indessen doch nicht plötzlich und jedenfalls nicht zu grosser Höhe; auch sind die Gebirge noch nicht so sehr nahe her-

angetreten und im Ganzen schneearm. Um 8 Uhr waren wir reisefertig, wurden zuerst in Batts über den Kamtschatka-Strom gesetzt und ritten dann, immer am rechten Ufer bleibend, dem 34 Werst entfernten Scharoma zu.

Werchne-Kamtschatsk gegenüber mündet die Kowytscha (Erman's Powytscha), ein aus dem Walagin-Gebirge herabströmender Fluss, an dessen oberem Laufe der hier zu Lande bekannte und auf Winterreisen so sehr gefürchtete Pass Werbljushje-gorlo (Kameelhals) liegt, welcher in die Flusssysteme des Shupanof-, des Wahil- und des Nalotschewa-Flusses führt und somit einen sehr nahen, früher oft benutzten Weg nach dem Peterpaulshafen bildet. Dieser Pass ist sehr eng und oft von grossen, überhängenden Schneemassen überdeckt, welche in Folge einer leichten, nur durch ein Geräusch entstandenen Lufterschütterung herabstürzen und die Reisenden verschütten können. Auf unserer Weiterreise sahen wir den Kamtschatka-Strom nicht früher wieder, als bei Scharoma selbst, welches am rechten Ufer des hier schon schmalen und sehr reissenden Wassers liegt. Der Weg führte fast immer durch ein sanftwelliges, mit Waldungen bedecktes Land. Das Vegetationsbild war wieder dasselbe, wie bei Werchne-Kamtschatsk: wieder die Birken mit ihrem Unterholz auf den Höhen, dann Pappeln und hochstämmige Weiden, und in den niedrigsten Partien eine riesige Entwickelung der hohen Staudengewächse. Auf ungefähr halbem Wege überschritten wir die Kljukwina, die ebenfalls vom Walagin-Gebirge dem Hauptstrom zufliesst, und in deren Bette nur Gerölle von derben Schiefern, Kiesel- und granitischen Gesteinen sich fanden. Hier wurde ein kurzer Halt gemacht, um an einem grossen Feuer unsere durch das hohe, feuchte Gras bis an die Schultern durchnässten Kleider wieder zu trocknen.

Um 4 Uhr kamen wir in Scharoma an. Die 9 Häuser dieses Orts und eine kleine Kapelle liegen hart am Ufer des Hauptstromes und zugleich an der Mündung eines gleichnamigen kleinen Bergflüsschens. Schon unterwegs hatte ein Regen begonnen und uns bis auf die Haut durchnässt, jetzt aber goss es dermaassen, dass wir froh waren in dem warmen und freundlichen Hause des Tojons Zuflucht gefunden zu haben, wo wir gastfrei und freundlich bewirthet wurden und dagegen durch Thee die Gastgeber erfreuten.

Der Morgen des 27. August war wieder schön und heiter. Der gestrige Regen und das hohe, von Wasser triefende Gras hatten alle unsere Sachen und Kleidungsstücke dermaassen durchnässt, dass wir heute vollauf mit dem Trocknen derselben zu thun hatten und daher in Scharoma blieben. Der letzte Regen im Thale war aber auf den Höhen und Bergen als Schnee gefallen, und nun erglänzten alle Gebirge in blendendem Weiss. Auch hier erschien das Kamtschatka-Thal wieder um Vieles schmäler. Im Osten sah man in mässiger Entfernung vom Walagin nach Süden die Gebirge näher herantreten und schroffer werden, und ebenso näherten sich, wenn auch etwas ferner als die Ostberge, die zackigen, jetzt schneebedeckten Berge des Mittelgebirges.

Die Bewohner von Scharoma (33 Männer und 41 Weiber) machen wieder einen mehr national-kamtschadalischen Eindruck, und der Tojon ist auch hier wieder ein Merlin, der von dem in Maschura ansässigen Zweige dieser Familie stammt. Es herrscht hier Ordnung und Gesundheit und scheint auch einige Wohlhabenheit vorhanden zu sein. Die herrlichsten Heuschläge in der ganzen Umgegend liefern mehr als genügendes Futter für die 36 hiesigen Rinder und die Gärten hinreichendes Gemüse für die Menschen. Ebenso

geben Jagd und Fischerei reichliche Beute. Die Gegend ist reich an Zobeln, und auch der Fluss giebt Lachse in Menge, obgleich diese hier schon viel später anlangen und nach der langen, anstrengenden Reise von der Mündung viel magerer sind. Jetzt zogen hier die Krassnaja-ryba und der Chaiko, während vom Kisutsch nur die allerersten Vorläufer anlangten.

Zweifach wurde ich in Scharoma an längst geschwundene Vergangenheit erinnert: erstens durch ein Steinbeil, welches im Besitz des Tojons war und als altes Heiligthum bewahrt wurde. Dieses alte, ehrwürdige Stück aus der kamtschadalischen Steinzeit war nicht mehr in Gebrauch, doch sah ich mit einem ganz genau dem steinernen nachgebildeten eisernen Beile heute noch an der Aushöhlung eines Weidenstammes arbeiten. Das Steinbeil war 5 Zoll lang, mit einer recht scharfen Schneide von 3 Zoll. Der ganze Stein, ein derber Quarz von dunkelgrauer Farbe, war sehr flach abgeschliffen, und das der Schneide entgegengesetzte Ende lief sehr verjüngt zu und war in die stark gekrümmte Spitze eines dicken Stockes eingeklemmt und mit Riemen befestigt. Der Tojon erzählte erläuternd, dass die recht alten Leute im Lande sich noch alle sehr wohl der Zeit erinnern, da diese Steinbeile und andere Steinwerkzeuge in sehr häufigem Gebrauch waren. Jetzt, wo das Eisen in Jedermanns Händen ist, sind auch die alten Steingeräthe ganz verschwunden.

Dann besuchte mich ein hier lebender, sehr alter Mann, der noch einen Zopf trug, — eine Haartracht, die im vorigen Jahrhundert in Kamtschatka noch ganz allgemein gewesen sein soll, und die noch bei vielen sibirischen Völkern, den Tungusen, Giljaken und anderen ganz üblich ist, jetzt aber hier zu Lande ganz und gar verschwunden ist. Leider wusste

er mir aus alter Zeit nur sehr wenig zu berichten. Er hat als ganz junger Mann auf Befehl des damaligen Befehlshabers seinen ihm liebgewordenen Wohnsitz verlassen müssen und war nach Werchne-Kamtschatsk versetzt worden. Er stammte vom Westufer her, wo er mit vielen Anderen im Quellgebiet des Worofskaja-Flusses gelebt hatte. Seiner Erzählung nach giebt es dort ein ausserordentlich reiches Jagdterrain, eine Ueberfülle an Zobeln, Füchsen, Argalis, Rennthieren und Bären und auch an Fischen keinen Mangel. Man habe dort sehr reich und gut gelebt und sich nur mit schwerem Herzen von der Gegend getrennt. Diese sei sehr wild und felsig, und alle Jagdreisen müssten zu Fuss gemacht werden, da Pferde nur schwer durchkommen.

Der Tojon und seine Familie umgaben mich fortwährend und überhäuften mich mit allen nur möglichen Freundlichkeiten und Zuvorkommenheiten, wodurch ich einen angenehmen Einblick in dieses wirklich sehr glückliche Familienleben erhielt. Der Tojon brachte seinen etwa zehnjährigen Grosssohn zu mir und theilte mir mit, dass er bereits Unterricht im Lenken eines Batts und im Gebrauch seiner kleinen Büchse habe, denn nur ein recht gewandter Mann könne hier zu Lande sein gutes Fortkommen haben. Ausserdem sei er ein Merlin und müsse schon desshalb früh bemüht sein, seinen alten Heldenvorfahren nachzuleben. Auch hier war der Held Boshosch bekannt und wurde seiner grossen Kraft und Gewandtheit wegen gepriesen. Er habe auf der Argalijagd diese raschen Thiere im Lauf eingeholt und mit seinem Speer erlegt, so dass seine Begleiter nie zu Schuss gekommen wären.

Der Vater des Tojons war in Werchne-Kamtschatsk von dem durch die Kaiserin Elisabeth nach Kamtschatka verbannten politischen Verbrecher Iwaschkin (dessen Name in

Kamtschatka noch oft genannt wird) im Lesen und Schreiben unterrichtet und in Folge dessen später vom Befehlshaber Behm als Lehrer nach Bolscherezk geschickt worden. Dort wurde der jetzige Tojon geboren, dort lernte dieser seine jetzige Frau, eine Kosakentochter, kennen, und heirathete er; später wurde er nach Scharoma versetzt.

Nach einer sehr kalten Nacht wollte ich am Morgen des 28. August schon recht früh aufbrechen, allein unser freundlicher Wirth und besonders die Kosakentochter, unsere Wirthin, wollten uns nicht ohne Mahlzeit reisen lassen, und erst nach einem vollständigen Frühstück, bei welchem nach sibirischer Gastfreundschaft die Tische vor Speisen brechen wollten, konnten wir um 10 Uhr abziehen. Wir blieben auf dem rechten Ufer bis nach Pustschina, welches ebenfalls am rechten Ufer liegt. Eine meist trockene Grastundra, mit einzeln oder in kleinen Gruppen stehenden Birken, Ebereschen, Crataegus, Lonicera und Tschernotalnik, nahm uns auf. In einigen Niederungen ging es wieder durch Dickichte von Schalamainik und Barannik. Der Faulbaum wurde von Werchne-Kamtschatsk an seltener und kam hier schon fast gar nicht mehr vor; er soll nur noch vereinzelt unmittelbar am Ufer des Hauptstromes gefunden werden. Dafür zeigte sich hie und da schon die Bergerle (*Alnus incana*). So führte der schmale Reitpfad, einem Bärenpattwege ganz ähnlich, die 32 Werst bis nach Pustschina. Durch das fortgesetzte Herannahen der bewaldeten Vorberge der östlichen und westlichen Gebirge verengte sich das Stromthal immer mehr, und bei Pustschina schienen dieselben sich bereits zu vereinigen. Früh Abends langten wir in Pustschina an und sahen erst dort den Kamtschatka-Strom, der zu einem ganz unbedeutenden Fluss zusammengetrocknet war, wieder. Auch hier wimmelte das Wasser von grossen Lachsen (Chaiko),

die fast alle durchweg, jedoch mit Ausnahme des dunkelolivengrünen Kopfes, roth aussahen, — eine Färbung, welche die Thiere nach langer Reise und anstrengendem Kampfe gegen die heftige Strömung immer annehmen.

Die vier Häuser des Orts stehen am Ufer des Flusses und machen einen wenig erfreulichen Eindruck; noch weniger aber die unglücklichen Bewohner (11 Männer und 8 Weiber), die fast alle an einer ekelhaften und ansteckenden Krankheit, mit Wunden und Geschwüren behaftet, darnieder liegen und wohl einem schrecklichen Ende entgegen gehen. Schon seit der ersten Besetzung von Kamtschatka ist dieses schreckliche Krankheitsgift durch die Ausschweifung und Lüderlichkeit der erobernden Kosaken in's Land gekommen und pflanzt sich nun von Generation zu Generation fort, immer schlimmer werdend und immer zerstörendere Formen annehmend. Durch die fast ausschliessliche Fischnahrung vielleicht noch unterstützt, decimirt die Krankheit geradezu die Bevölkerung, die jetzt schuld- und hülfslos dem Verderben preisgegeben ist.

Wir richteten uns, um allen Umgang mit den Bewohnern nach Möglichkeit auszuschliessen, so gut es gehen mochte, im Vorhause des Tojonswohnung ein, welche noch die reinste zu sein schien. Ein starker Nordwind hatte schwere Regenwolken herangetrieben, die schon in der Nacht Ströme von Regen herabschickten. Dieser hielt auch am folgenden Tage, dem 29. August, an und machte uns die Fortsetzung der Reise unmöglich. Es war eine starke Geduldsprobe, diesen Tag und die Nächte unter diesen kranken Leuten zu verbringen.

Pustschina liegt an einem kleinen Bache gleichen Namens und gegenüber der Mündung des Kyntsch-Flusses, welcher aus der Gegend des Mittelgebirges herabströmt, aus welcher

nach Westen der Kompakowa-Fluss dem Ochotskischen Meere zufliesst und einen guten Pass zur Westküste öffnet. Das Geröll sowohl des Kamtschatka-Stromes selbst, als auch aller hier in denselben einmündenden Flüsse und Bäche besteht aus Graniten, Dioriten, alten Schiefern und Kieselgesteinen. Nur von Osten her kommend, sieht man ganz untergeordnet einige poröse, lavaartige Gesteinsbrocken unter den alten plutonischen Gesteinen liegen. Es ist somit das ganze Quellgebiet des Kamtschatka-Stromes in erster Linie von plutonischer Entstehung, mit einer einzigen vulkanischen Erhebung südlich vom Walagin-Gebirge und östlich vom Pusch-Ufer, wo es, etwa 10 Werst von Pustschina entfernt, auch heisse Quellen giebt. Diese vulkanische Erhebung ist der jetzt ganz erloschene Vulkan Bakkenning, den man vielleicht zu den allerersten vulkanischen Durchbrüchen in diesem Theile der Halbinsel rechnen kann.

Das vom Schicksal schwer getroffene Pustschina hat seinen Namen daher, weil hier einmal in alter Zeit eine Kanone (russ. puschka) beim Transport versank. Dieser unglückliche Umstand brachte auch Unglück über viele Bewohner des Landes. Dem Befehlshaber erschien es nun wünschenswerth, zum Zweck grösserer Bequemlichkeit für Transporte und Reisende, in dieser früher menschenleeren Gegend einen bewohnten Ort zu gründen, und sogleich wurden, ohne die mindeste Rücksicht auf die Tauglichkeit des Ortes zu nehmen, vom Westufer, aus den Ostrogs Moroschetschnaja, Belogolowaja und Kompakowa mehrere Familien hierher versetzt, deren Nachkommen nun ein kümmerliches Leben fristen müssen. Die durch die erwähnte schreckliche Krankheit fast ganz arbeitsunfähigen Leute leben hier ganz nahe von der Höhe des Passes, der aus dem Kamtschatka-Thal zur Südspitze der Halbinsel führt, allen

rauhen Winden des Nordens schutzlos ausgesetzt, an einem Flusstheil, bis zu welchem die Lachse nur spärlich und in einem etwas abgelebten Zustande gelangen und wo also auch die Vorräthe für den Winter nur mühsam und schlecht zusammen gebracht werden können. Bei ihrer Arbeitsunfähigkeit ist es nicht wunderbar, dass auch der Gemüsebau bei ihnen nicht gedeihen will und dass es ihnen schwer fällt, das nothwendigste Futter für ihre 11 Rinder und 2 Pferde zu sammeln.

Am Abend wandte sich endlich der Wind mehr nach Süden, verscheuchte die Regenwolken und liess uns hoffen, morgen unserem Gefängniss entfliehen zu können. Im Kamtschatka-Thal hat man allgemein die Beobachtung gemacht, dass Nordwinde Regen, Südwinde aber schöne, trockene Tage bringen. Südlich von dem Pass, im Thale der Bystraja ist es gerade umgekehrt.

Nach einer höchst unangenehmen, durch Ungeziefer und verpestete Luft sehr gestörten Nacht konnten wir am Morgen des 30. August aufbrechen. Der Weg über den Pass der Kamtschatskaja-Werschina nach Ganal ist lang, und ich glaube, dass man hier fälschlich nur 55 Werst Entfernung rechnet. Der Tojon war aus Mangel an Leuten selbst unser Begleiter. Der Weg führt von Pustschina am rechten Ufer und gerade nach Süden weiter. Das Thal steigt rasch zum Pass auf, hat eine ganz ebene Sohle und wird sehr merklich enger. Der Strom ist zum Flüsschen geworden und läuft als klarer, kalter Gebirgsbach über zahlloses grobes Geröll, welches besonders den Graniten, Glimmerschiefern, Grünsteinen und Schiefergesteinen angehört. Zuerst umfing uns wieder ein schöner Birkenwald (*B. Ermani*), mit den schon mehrfach genannten Unterhölzern und den Schalamainikdickichten in den Niederungen. Weiter änderte sich das

Unterholz im Birkenwalde und wurden oft Wacholder, Zirbelkiefer und *Rhododendron chrysanthum* (Pjanaja-trawa) sichtbar. Noch weiter gelangten wir in eine Thalpartie, die baumlos war und auf deren Sohle sich eine Menge ganz kleiner Hügel (Bugry) erheben, welche aus gleichsam zusammengeschobenem Alluvialschutt bestehen und mit kriechenden Zirbelkiefern (Kedrownik) bestanden sind. Gleich südlich von diesen Bugry's findet der Zusammenfluss der beiden Hauptquellflüsse des Kamtschatka-Stromes statt. Diese fliessen, von Süden kommend, vor der Vereinigung eine längere Strecke fast parallel und recht nahe von einander. Der Westarm, der grössere, kommt in einem sehr grossen Bogen vom Mittelgebirge, aus einem sehr fischreichen Landsee, während der Ostarm, dem wir zuerst folgten und den wir etwas weiter südlich überschritten, weit aus den Ostgebirgen herabströmt. Dieser Ostarm durchbricht in einem kleinen Nebenpass die waldbedeckten Vorberge, nachdem er aus zwei Quellbächen entstanden ist, von denen der eine vom Vulkan Bakkenning herkommt und poröse, rothe und graue lavaartige Gesteine führt, der zweite, nördlichere aber von den schroffen Südausläufern des Walagin-Gebirges herabströmt und Grünsteine und Schiefer mitbringt. Mit dem Ueberschreiten des Ostarmes hatten wir auch das Ende des Waldes erreicht und betraten nun eine weite Tundra, die auf einer kurzen Thalerweiterung sich ausbreitet. Hier stand eine leere Jurte, welche die Männer von Pustschina zum Schutz der Reisenden gegen Unwetter erbaut haben. Der Boden der Tundra ist mit Moos bedeckt, aus dem *Betula nana*, kleine, ganz krüppelige Weiden, Schikscha (*Empetrum*) und Blaubeeren hervorwachsen und hie und da Blöcke von quarzreichen, grünlichen Schiefergesteinen durchblicken. Nicht gar weit südlich von dieser Jurte erreichten wir auf

nackter Tundra die Höhe des Passes, die vielgenannte Kamtschatskaja-Werschina, welche Erman auf 1200 bis 1300 Fuss Höhe über dem Meere schätzt, während er den Gebirgen am Pass eine Höhe von circa 4000 Fuss giebt. Hier erblickte ich den Bakkenning unter einem Winkel von 126° und die Mitte des hohen, wilden Ganal-Gebirges, Ganalskije-Wostrjaki, unter 188°.

Das Mittelthal Kamtschatka's, das wir hier in seiner höchsten Erhebung erreicht hatten, erstreckt sich ebenso eng noch weiter nach Süden, wird aber von dieser Wasserscheide an zum Flussthal der Bystraja, welche ihre Gewässer dem Ochotskischen Meere zuschickt. Auch hier ist das Thal noch durch die beiderseits herantretenden, bewaldeten Vorberge der Gebirge ebenso eingeengt und auf der Sohle von der nackten Tundra bedeckt, nur dass diese jetzt eine entschiedene Abdachung nach Süden zeigt. Das Mittelgebirge flacht sich von der Werschina an stark ab und zieht sich als bewaldetes, höheres Hügelland, immer das Thal der Bystraja nach Westen begrenzend, weiter nach Süd und Südwest. Im Osten erhebt sich steil aus der Tundra das Ganal-Gebirge, die Ganalskije-Wostrjaki, welche Erman auf 4500 bis 4800 Fuss Höhe angiebt. Mit wildzackigem Kamm und selbst aus der Entfernung deutliche Schichtung zeigend, zieht dieses Gebirge von Norden, aus der Nähe des Bakkening und des Südendes des Walagin-Gebirges, wo das Thal des Ostquellarmes des Kamtschatka-Flusses die Scheide bildet, weithin nach Süden, noch über Ganal hinaus. Bis zur zweiten Jurte, die von den Leuten Ganal's ebenfalls zum Schutz von Reisenden erbaut ist, reicht die nackte Tundra mit ihrem nordischen Charakter. Hier, schon bedeutend thalab gekommen, erreichten wir wieder einen stärkeren Wald von Pappeln und besonders von den hohen kamtschatskischen Weiden (Wetlowina).

Die Bystraja entspringt am Ostrande der Tundra, aus vielen kleinen Seen und Tümpeln, welche am Fusse des Ganal-Gebirges und an dem des Bakkenning sich finden, geht stark und reissend bergab nach Süden, wird zwischen den beiden genannten Jurten zu einem ansehnlichen Bach mit hohen Tundraufern, die sie fast jährlich zerreisst und umbildet, und nimmt überall kleine Nebenbäche auf. Die Ganal-Jurte, in der wir am Abend unser Nachtlager aufschlugen, liegt an einem grösseren, von Westen kommenden Nebenflusse der Bystraja. Granite, Glimmerschiefer, grünliche Kieselschiefer und Quarze aller Art liegen überall zerstreut und zeugen von plutonischer und vielleicht auch untergeordnet sedimentärer Formation der Gebirge, welche letztere aber in Folge vulkanischer Einwirkungen jedenfalls in einer sehr veränderten Form vorliegt. Vulkanische Gesteine waren dagegen gar nicht sichtbar.

Mit dem Aufhören der Tundra und dem Wiederherannahen der bewaldeten Höhen wird das Bystraja-Thal viel enger. Auf den Höhen scheint die knorrige Birke zu dominiren, während in der Niederung hochstämmige Weiden, mit sehr viel Ebereschen und Shimolostj, vorherrschen.

Der Vulkan Bakkenning, den ich in einem der folgenden Jahre zu besuchen Gelegenheit hatte, scheint bei der Ausbildung und Configuration der hiesigen Gegend eine hervorragende Rolle gespielt zu haben. Da ich auf denselben später noch zurückkommen werde, so sei hier nur das Folgende gesagt: dieser jetzt ganz erloschene Vulkan scheint entschieden die Haupterhebungsursache der Kamtschatskaja-Werschina gewesen zu sein, wobei gewaltige vulkanische Kräfte auf die Hebung und Umgestaltung der wahrscheinlich ursprünglich sedimentären Formationen des Walagin- und des Ganal-Gebirges, so wie auf die alten plutonischen Massen

(Granite) des Südendes des Mittelgebirges gewirkt haben dürften. Doch strahlen auch alte trachytische und neuere vulkanische Gebilde von diesem Mittelpunkte aus, wie die rein vulkanischen Gebirgszüge, die sich zum Korjaka- und Awatscha-Vulkan, ferner zum Shupanof-Vulkan und endlich zum Ssemjatschik hinziehen. Ja, fasst man alle von hier auslaufenden Gebirgszüge zusammen, so erhält man einen ganzen Stern von Erhebungsaxen, die vom Bakkenning ausgehen. Nach Nord zieht sich das Walagin-Gebirge hin, nach Süd das Ganal-Gebirge, nach Nordnordwest ein Theil des Mittelgebirges und nach Südwest ein anderer Theil desselben Gebirges, welches in dieser Richtung in geringerer Erhebung dem westlichen Meere zustrebt. Nach Südsüdost zieht sich der Höhenzug zum Korjaka und Awatscha, nach Südost derjenige zum Shupanof-Vulkan und nach Ost endlich der Höhenzug zum Ssemjatschik. Von diesen Höhenzügen dürften diejenigen des Mittelgebirges wohl aus lauter alten plutonischen Gesteinen gebildet sein, das Walagin- und Ganal-Gebirge müssen für alte, metamorphosirte sedimentäre Formationen gehalten werden, und die Höhenzüge zum Korjaka-, Shupanof- und Ssemjatschik-Vulkan endlich sind alte und neuere vulkanische Gebilde.

Auch in hydrographischer Hinsicht erscheint die Gegend des Bakkenning als ein Centrum der Erhebung, von welchem aus nach allen Seiten hin die wichtigsten Flüsse der Halbinsel ihren Anfang nehmen. Von hier nach Norden fliesst der Kamtschatka-Strom, nach Süden die Bystraja, nach Südsüdosten der Awatscha-Fluss, welcher hier aus zwei Seen entspringt und Pässe nach Korjaka und Awatscha öffnet, und von hier endlich erhält auch der Shupanof-Fluss einige Zuflüsse.

Auf der Reise hatten wir von rasch vorüberziehenden Wolken Regengüsse erhalten, und jedes Mal, wenn der

Blick auf die Gebirge wieder frei wurde, konnte ich deutlich bemerken, wie die Höhen und Kämme von neugefallenem, blendend weissem Schnee erglänzten. In der Nähe der Jurte, in welcher wir uns zur Nacht eingerichtet hatten, und wo wir jetzt zu unserer Abendmahlzeit einige Lachsforellen fischten, erschienen auch drei Bären in derselben Absicht. Einer von ihnen musste sein Wagniss mit dem Leben bezahlen, die anderen aber entkamen in wildester Flucht.

Die Nacht auf den 31. August war recht ernstlich kalt, so dass etwas Eis sich bildete und unser Riemenzeug so steif wurde, dass es am Feuer erst wieder geschmeidig gemacht werden musste. Desto mehr that uns der warme, am lodernden Holzstoss eingenommene Thee nach dem kalten Nachtquartier wohl. Um 6 Uhr Morgens waren wir zu Pferde und setzten bei kaltem, dichtem Nebel unsere Reise fort. Zuerst ging es durch Weiden- und Birkenwald, dann über eine hohe Moostundra, die mit zahlreichen kleinen, mit Blaubeeren und *B. nana* bewachsenen Hügeln versehen war. Darauf kamen wir wieder durch Birkenwald, und endlich führte unser Weg über eine nasse Tundra hart am Ufer der Bystraja. Hier schien die Thalsohle wagerechter zu sein, denn das Wasser floss ruhiger, und das Bett war so wenig tief in den Schuttboden eingeschnitten, dass der Fluss sich in eine Menge seichter Arme zertheilte, welche sehr oft wechseln sollen. Kurz vor Ganal hatten wir nochmals eine glückliche Bärenjagd. Das erlegte Thier wurde den Leuten von Ganal überwiesen und von diesen ebenfalls kranken und hülflosen Menschen mit grossem Dank angenommen. Gegen 12 Uhr Mittags, nachdem der Nebel gewichen und ein schöner Tag gefolgt war, langten wir in Ganal an.

Die 8 Häuser dieses Ortes liegen unordentlich zerstreut am linken Ufer der Bystraja und sind von 17 Männern und

15 Weibern bewohnt, die, wie schon erwähnt, ganz wie in Pustschina, entsetzlich krank waren. Auch hier sah man kleine Gemüsegärten, und daneben besassen die Leute 20 Rinder. Den grössten Vortheil aber hat Ganal durch seine schönen Jagdgründe und durch den Fischreichthum der Bystraja. Die Wälder sind voll von Zobeln, Füchsen, Rennthieren und Bären, und das vor dem Ort stolz sich erhebende, wilde Ganal-Gebirge ist sehr reich an fetten Argalis. In der Bystraja ziehen nicht allein die im Lande gewöhnlichen Lachsarten, Chaiko, Krassnaja-ryba, Gorbuscha und Kisutsch, sondern es wimmelt in ihr ausserdem noch von Lachsforellen (*Salmo calaris*, Golez, Malma), die das runde Jahr den Fluss bevölkern und nicht in's Meer hinabziehen, um wieder aufzusteigen. Die 41 Werst nach Malka können auf der Bystraja leicht zurückgelegt werden, und da die Leute bereit waren, mich sofort weiter zu befördern, so hatte ich auch nichts dagegen, dem kranken Ort rasch zu entfliehen, und nahm das Anerbieten dankbar an. Zwei Batts waren sehr bald zum Parom aneinander befestigt, und nun trug uns die rasche Strömung thalab. Nur die Ostseite von Ganal ist schön durch den Anblick der nahen prachtvollen, schroffen und zackigen Gebirge, nach Westen hingegen bietet sich dem Blick nur eine weithin sich ausdehnende Tundra dar. Das klare Wasser, auf dem wir thalabwärts schossen, war von zahlreichen Lachsforellen angefüllt, die überall erschreckt vor unserem blitzschnell heranschwimmenden Fahrzeug auseinander fuhren. Auch mehrere gemüthlich fischende und umherspazierende Bären wurden von uns überrascht und in die Flucht getrieben. An Schiessen war jedoch nicht zu denken, da die vier Lenker des Fahrzeuges alle Hände voll zu thun hatten, um es richtig zu lenken und vor einem Anrennen zu behüten. Nur wo der Fluss grosse

Windungen machte, strömte das Wasser weniger rasch und konnten die Leute sich etwas erholen. Wo aber der Lauf geradliniger wurde, riss die Strömung uns mit kolossaler Gewalt fort und mussten die Bootsführer ihre ganze Kraft und Aufmerksamkeit bewahren, um an den Stromschnellen und vorliegenden grossen Steinen unbeschadet vorbei zu schiffen. Die Ufer sind meist kahl, und erst in der Nähe von Malka, wo wir bereits um 8 Uhr Abends anlangten, findet sich mehr Laub an den Ufern und wird überhaupt die ganze Gegend bergiger.

Es war eine Wohlthat, nach den anstrengenden Tagen unter den Kranken von Pustschina und Ganal wieder im guten, reinen Hause des Tojons, unter gesunden Menschen sich zu befinden, und ermüdet suchten wir schon früh unser Lager auf.

Die Nacht war wieder recht kalt, die Temperatur jedoch nicht unter 0° gefallen, und am Morgen des 1. September bedeckte ein dichter Nebel die ganze Gegend. Malka liegt an einem Flussarm, am linken Ufer und hat eine sehr anmuthige Lage. Der Ort liegt in einem ziemlich ausgedehnten Kesselthale, nach allen Seiten von kuppigen Waldhöhen umgeben, die nur nach Nordosten von dem schönen, felsigen Ganal-Gebirge überragt werden. Nur nach Norden öffnet sich ein breiteres Thal, in welchem die Bystraja herabströmt. Bei Malka selbst macht dieser Fluss eine scharfe Biegung nach Westsüdwest 250° und durchbricht in einer Enge felsige Höhen. Von den Höhen, die dieses Kesselthal nach Süd abschliessen und es von dem Thale des südlicher strömenden Natschika-Flusses scheiden, kommt der kleine Bach Mumutsch und mündet, ebenso wie der von Osten kommende Bach Dakchelo-pitsch, ganz nahe von Malka in die Bystraja. An diesen Höhen entspringen, etwa 5 Werst

vom Orte, die vielgenannten heissen Quellen von Malka. Malka gehört unstreitig zu den grösseren und reicheren Ortschaften kamtschadalischer Nationalität auf der Halbinsel. Durch seine geschütztere Lage, weit thalabwärts, hat es in jeder Beziehung Vorzüge vor dem bedeutend höher gelegenen Ganal. Die Jagd und die Fischerei sind hier noch ergiebiger als dort. Argalis, Rennthiere, Bären, Füchse und Zobel werden alljährlich in grosser Anzahl erbeutet, und die nach Ganal ziehenden Fische müssen Malka passiren und sind daher weniger abgemagert als dort. Der Golez spielt auch hier im Sommer wie im Winter eine sehr wichtige Rolle in der Vervollständigung der Mundvorräthe. Von dem im nordöstlichen Kamtschatka und auch im Kamtschatka-Strom so wichtigen Fische Chacheltscha erfuhr ich, dass er sich weder hier, noch in irgend einem anderen Flusse des Westufers sehen lässt und also wohl überhaupt im Ochotskischen Meere nicht vorkommt.

Malka hat einen recht ausgebreiteten Gemüsebau und eine Heerde von 57 Rindern und 9 Pferden. Die 12 Häuser sind gut gebaut, machen einen ordentlichen, wohnlichen Eindruck, und die Bewohner (38 Männer und 37 Weiber) erfreuen sich einer besseren Gesundheit.

Von Malka sowohl als auch von Ganal führen mehrere Pässe zum West- und zum Ostufer der Halbinsel. Die grossen Schneemassen gestatten jedoch die Benutzung dieser Wege mit Pferden selten vor Ende Juni, wogegen sie im Winter mit Hunden häufig befahren werden. Der März ist der eigentliche Reisemonat für Kamtschatka, da alsdann die von der Sonne erweichte Schneeoberfläche durch die starken Nachtfröste zu einer festen Eiskruste erstarrt, welche Menschen und Fuhrwerke trägt. Auf der so entstandenen glatten Eisbahn ist es möglich, nach jeder beliebigen Rich-

tung zu fahren, oft über schneeerfüllte Schluchten und enge Thäler hinüber. So kann man von Ganal aus über einen Pass, der sich in den Südausläufern des Mittelgebirges öffnet, die Flüsse Nemtik und Kol der Westküste erreichen, und ebenso führt ein Pass von Malka nach den nahe von der Westküste gelegenen Orten Utka und Kykschik. Dieser letztere Pass bietet einen sehr bequemen Weg, der an dem Flusse Stepanowa entlang führt, welcher, von Norden kommend, in den mittleren Lauf der Bystraja fällt. Auf diesen beiden Wegen treffen die Leute von Malka sehr häufig mit Lamuten zusammen, welche die ganze Gegend nördlich von Bolscherezk durchstreifen. Die Bystraja, welche sich ganz nahe von Bolscherezk mit dem Natschika-Fluss verbindet und dann als Bolschaja-reka (grosser Fluss) dem Meere zuströmt, hat ausser der Stepanowa noch eine Menge von Zuflüssen, die ihr fast alle von Norden zuströmen. Wie schon der Name besagt, ist dieser Fluss durch seinen sehr grossen Fall ganz besonders reissend und gefriert kaum bei der grössten Kälte. Desgleichen ist die Beschiffung der Bystraja auf der Strecke zwischen Malka und Bolscherezk sehr schwierig, einmal wegen ihrer kolossalen Strömung überhaupt, und dann auch weil sie in der zweiten Hälfte der genannten Strecke mehrere recht hohe und schwer passirbare Stromschnellen hat, wie der Shelesnyi-, Dolgij- und Posslednij-porog und noch ein paar andere.

Ferner kann man von Ganal aus durch's Ganal-Gebirge den Fluss Waktal erreichen, einen Zufluss des Korjaka-Flusses, und so nach Korjaka und an den Awatscha-Fluss gelangen. Dieser Pass, Bobrowaja-padj genannt, ist aber in schneereichen Jahren sehr gefährlich, und 1819 sind dort drei Jäger durch Verschüttung umgekommen. Endlich führen von Malka zwei Pässe direkt nach Korjaka, ohne

Natschika zu berühren, der Pass über den kleinen und der über den grossen Chrebet, von welchen der letztere einen sehr nahen Weg abgeben soll.

Um 2 Uhr Nachmittags ritten wir zu den heissen Quellen in's Thal des Dakchelo-pitsch, um dort unser Nachtquartier zu nehmen. Ein trockener Weg, an welchem Birken, Ebereschen, Weiden und Shimološtj standen, führt zu den Quellen, die am linken Ufer des Baches entspringen. Am Fusse eines kuppigen, mit Birken bestandenen Berges, auf einem kleinen, etwa 3—4 Fuss über das Flussniveau erhobenen Plateau, in einem kleinen, untiefen Bassin von etwa 8 Fuss im Durchmesser entspringt die Hauptquelle und fliesst dampfend durch einen vier Schritt langen Abfluss in den Bach. Diese Quelle hatte bei 14° Lufttemperatur 66° R. Unter dem kleinen Plateau kommen noch mehrere kleine Quellen zum Vorschein, von 62, 63 und 65°. Die aufsteigenden Dämpfe verbreiten einen leichten Schwefelwasserstoffgeruch. Die Steine in und an der Quelle (quarzreiche, grünliche Schiefergesteine) waren von einer festen, weissen Masse überzogen, welche auf Lakmuspapier stark alkalisch reagirte. Das Wasser selbst aber verhielt sich neutral, sowohl auf blaues, als auch auf rothes Lakmuspapier. Nahe von der kleinen Nebenquelle von 65° tritt ein kalter Quell von $3^1/_2$—4° hervor und kühlt das heisse Wasser im Bach so weit ab, dass ich darin kleine Fische bemerkte, so wie eine Menge kleiner Schnecken (*Limnaeus*- und *Planorbis*-Arten), die in dem langen, faserigen, dunkelgrünen Schlamme sassen. An dieser heissen Quelle hatte die Regierung in früheren Jahren eine Badeanstalt für Kranke errichtet, in welcher viele der armen Leidenden sich Heilung von ihren schrecklichen Krankheiten geholt haben sollen. Jetzt liegt dieses so sehr nothwendige und nützliche Institut unbewohnt,

unbenutzt und fast als Ruine da. Noch standen das Haus des Apothekers, des Directors, Theile des Hospitals, eine Kapelle und Ställe. Ferner lag in der Nähe der Quelle ein in Holz gefasstes Bassin für die Badenden, in welchem das Wasser jetzt 32°, ja an einer Stelle sogar 43° hatte. Alle diese Gebäude wurden von der Regierung bei Auflösung des Instituts verkauft und sind von den Käufern theilweise demolirt und ihrer brauchbaren Gegenstände beraubt worden. Jetzt ist nur Schutt, Staub und Modergeruch in den noch erhaltenen, aber zerstörten und verwüsteten Zimmern zu finden. Warum dieses geschehen ist, und dazu in einem Lande wie Kamtschatka, wo eine solche Badeanstalt zum grössten Segen wirken müsste, ist ganz und gar nicht zu begreifen! Wir hatten unser Lagerfeuer vor dem einen Hause angemacht, und bald löste der Thee die Zungen der Kamtschadalen, und die gemüthlichen Erzählungen begannen, in dem eigenthümlichen, kamtschadalischen Russisch.

So erfuhr ich, dass beim Orte Apatscha, am unteren Natschika-Fluss sich mehrere heisse Quellen befinden. An der Bannaja und am Ssiku, zwei Nebenflüssen der Natschika von der Südseite, findet sich je eine solche Quelle und ganz nahe von dem Ort selbst die dritte. Sie sollen alle drei sehr heiss sein und diejenige an der Bannaja bis 2 Fuss hoch aufsprudeln. Alle diese heissen Quellen liegen schon in der Nähe des Apatscha-Vulkans. Dieser Vulkan, ein hoher, gerippter, jetzt ganz unthätiger Kegelberg, erhebt sich gleich südlich von dem Natschika-Fluss, beim Orte Apatscha. Im 18. Jahrhundert soll er sehr thätig gewesen sein, jetzt aber befinden sich an seinem Südfusse zwei kleine Kegel, die hin und wieder einige Thätigkeitserscheinungen und eine Solfatara zeigen. Der Apatscha-Vulkan liegt unter 52° 30′ n. Br. und ist sehr verschieden benannt worden, so Apalskaja, Opalnaja,

auch Opalinskaja, ja Krusenstern nennt ihn sogar ganz abweichend Pic Koschelef.

Nach dem kurzen Bericht über die genannten Quellen waren meine Begleiter rasch auf ihr sehr beliebtes Thema übergegangen und erzählten von den vielen Scherzen, die der kleine Walddämon Pichlachtsch mit den Jägern treibt, und von der gefährlichen Wassernixe Kamak, welche die Menschen in's Wasser lockt, um sie zu tödten und fortzuführen. Spät Abends wurden wir durch einen schrecklichen Lärm und ein wildes Geschrei von Bären erschreckt, die in unserer nächsten Nähe, wohl beim Fischfang, in Streit gerathen waren. Die Thiere waren in eine solche Wuth gerathen, dass sie trotz der Schüsse, die wir nach jener Richtung abfeuerten, den Kampf lange nicht aufgeben wollten. Am Morgen sah man auf dem Kampfplatz allenthalben starke Blutspuren.

Nach einer kalten und etwas ungemüthlichen Nacht am Lagerfeuer erwachten wir sehr früh am Morgen des 2. September bei schönem, heiterem Wetter. Um 7 Uhr waren wir zu Pferde und ritten im Thal des Dakchelo-pitsch weiter aufwärts. Der Reitsteg führte bald am rechten, bald am linken Ufer des Baches, und oft musste das seichte Gewässer durchritten werden. Die Thalhänge bestanden aus Hügeln, die mit Birken, Crataegus und Shimolostj bewachsen waren. So ging es bis zur Hälfte des Weges, d. h. etwa 20 Werst weit fort. Hier erhebt sich ein Kegelberg und neben ihm ein flacher Berg, zwischen denen hindurch der nächste Weg nach Korjaka, der sogenannte grosse Chrebet abgeht. Wir ritten in südlicher Richtung über eine kleine Bodenanschwellung, das Thal des Dakchelo-pitsch ganz verlassend, zu einem kleinen Bach, den wir über eine trockene Grastundra, durch Birkenwald und Schalamainikdickicht zum Natschika-Fluss ver-

folgten. Von diesem Punkt geht der zweite Weg nach Korjaka ab, der über den kleinen Chrebet führt. Wir durchwateten den Fluss und verfolgten ihn aufwärts bis Natschika, welches am linken Ufer desselben liegt.

Etwa 2 Werst vor Natschika machte ich noch einen Abstecher auf das rechte Ufer des Natschika-Flusses, wo ein c. $^1/_4$ Werst langer, heisser und dampfender Bach, der Abfluss einer heissen Quelle, mündet. Die Quelle entspringt aus einem niedrigen Conglomeratabhang, zu welchem vulkanische Gesteine und alte grüne, quarzreiche Schiefer das Material geliefert haben, und zeigt eine mässige Ablagerung von rothem Thon, der wohl nur ein Zersetzungsprodukt der genannten Conglomerate zu sein scheint. Bei 10° Lufttemperatur hatte die Quelle 62°. Das ganze Verhalten des Quellwassers war dem von Malka vollkommen ähnlich, derselbe Schwefelwasserstoffgeruch und dieselben weissen Incrustationen an den Steinen in der Quelle waren auch hier vorhanden.

Das Terrain oberhalb der heissen Quelle hatten die Leute zu ihren Gemüsegärten gewählt, aber trotz dieser Lage derselben war nur eine geringe Ernte zu erhoffen, da der Schnee in diesem Jahre erst Ende Juni geschwunden war und jetzt schon seit mehr als 10 Tagen die Nachtfröste eingetreten waren. Natschika hat eine schöne Gebirgsumgebung und ist wohl der höchstgelegene Ort von ganz Kamtschatka. Der Ort hat nur 7 Häuser und ist von Leuten (14 Männern und 14 Weibern) bewohnt, die ebenfalls in früheren Jahren durch unsinnige Regierungssucht vom Westufer hierher versetzt worden sind, wo sie bis zur Stunde noch nicht gedeihen können. Ihre Heerde besteht nur aus 15 Rindern und 3 Pferden. Die Lachse des Meeres steigen in diesen Flusstheil nur in geringer Zahl hinauf, und so müssen denn

diese armen Bergbewohner sich nur von den Golzy's und der Ausbeute ihrer Jagd ernähren. Der Natschika-Fluss entspringt weit im Osten, aus den Bergen, welche in der Nähe der Paratunka (127°) liegen. Dort soll der Fluss aus einem See, der 3 Werst breit und 6 Werst lang ist, kommen. Von diesem See läuft der Fluss zuerst als Gebirgsbach nach Norden, dann wendet er sich in einem grossen Bogen bei Natschika vorbei nach Westen und verfolgt diese Richtung auch weiterhin, fast parallel mit der Bystraja strömend, welche sich von Malka an ebenfalls ganz nach Westen wendet. Die Natschika strömt weiter im Westen an dem Ostrog Apatscha vorüber und vereinigt sich, nachdem sie mehrere Zuflüsse aus Süden aufgenommen hat, wie schon erwähnt, unweit Bolscherezk mit der Bystraja, um die Bolschaja-reka zu bilden. Apatscha liegt im unteren Laufe der Natschika, nahe vom Fusse des Apatscha-Vulkan's und von den Mündungen der von Süden kommenden Flüsse Karymtschina, Bannaja und Ssiku. Der erste der genannten Flüsse hat einen sehr guten Pass zur Paratunka, und die beiden anderen sind bekannt durch die heissen Quellen an ihren Ufern. Nahe von Natschika mündet ferner in den Hauptfluss der ebenfalls von Süden kommende Ipuki-Fluss und gegenüber dem Ort endlich der gleichfalls von Süden kommende Cholsan-Fluss, der einen sehr vielgenannten Pass zum oberen Lauf der Bannaja (220° nach Südwest) öffnet. In die Karymtschina fällt die aus einem See am Fusse des Apatscha-Vulkans kommende Tolmatschowa; hier führt der Weg durch einen Pass nach dem Ort Golygina am Südwestufer Kamtschatka's. Im Ostsüdosten (111°) von Natschika erheben sich nahe vom Wege nach Korjaka zwei zackige, schneebedeckte Berge, der Wuazkasiz und nahe dabei der Asch-haligatsch. Von anstehenden Gesteinen habe ich an den heissen Quellen

ausser den conglomeratartigen Massen nur untergeordnet ein grünliches Gestein mit schiefrigem und serpentinartigem Habitus beobachten können, welches letztere zusammen mit Stücken eines Trachytporphyrs in grosser Menge als Geröll im Flussbett vorkommt.

Schon um 5 Uhr Morgens, am 3. September, sassen wir im Sattel. Wir erstiegen, gleich bei Natschika nach Nord reitend, einen hohen Pass mit sumpfigem Boden und gelangten dann sehr bald an den Quellbach des Korjaka-Flusses, der ein Nebenfluss des Awatscha ist und hier als kleines Bächlein reissend bergabströmt. Die Berge, die uns umgaben, waren nackt, mit Schnee bedeckt und hatten wilde, zerrissene Formen. Zuerst sah man am Wege nur vereinzelte Bergellern (*Alnus incana*) und kriechende Zirbelkiefern, dann begann ein Birkenwald (*B. Ermani*), in welchem *Rhododendron chrysanthum* häufig zu sehen war, und darauf blieben wir fast den ganzen, stark bergabführenden Weg bis Korjaka in einem sehr schönen Birkenwalde, der fast mit jedem Schritt weiter in die Tiefe an Schönheit der grossen, knorrigen Stämme zunahm. Der eigenthümliche Charakter der kamtschatskischen Birkenwälder tritt hier in vollstem Maasse hervor. Durch die breiten Kronen der schönen, knorrigen *B. Ermani* erhält der Wald ein etwas undichtes Ansehen. Er ist an trockenen Stellen mit Unterholz von *Crataegus*, *Lonicera*, Rosen, *Salix pentandra* (Tschernotalnik) und spärlichen Ebereschen versehen, zwischen denen hohes Gras wuchert, welches wieder von einzelnen hohen Pflanzen, wie *Epilobium*, *Thalictrum*, *Geranium*, *Aconitum*, *Artemisia*, *Pulmonaria*, *Delphinium* und *Fritillaria*, überragt wird. In den nassen Partien und namentlich an den Ufern der zahlreichen kleinen Wasserrinnen, die unseren Weg kreuzten, erhob sich die hochstämmige Weide (Wetlowina) oder wucherten *Filipen-*

dula kamtschatica, Senecio cannabifolius und *Heracleum dulce*, zu denen nicht selten hohe Nesseln und *Iris* hinzutraten. Wir kamen an zwei Jurten vorbei, die von den Jägern in gleichen Abständen von Korjaka und Natschika erbaut sind, um ihnen auf der Jagd in diesen an Zobeln sehr reichen Waldungen als Nachtquartier zu dienen. Nach Korjaka zu wird das Thal des Korjaka-Flusses, den wir meist nach Nord in unserer Nähe hatten, breiter und breiter, bis es sich mit dem Thale des Awatscha-Flusses vereinigt. Die umstehenden Berge weichen zurück und vereinigen sich nach Osten mit dem südlich von der Awatscha-Bai verlaufenden Höhenzuge, während sie sich nach Westen zu den Gebirgen von Ganal hinziehen. So eröffnete sich uns hier eine volle Aussicht auf die vor uns stehenden, herrlichen Vulkane von Korjaka und Awatscha.

Um 2 Uhr Nachmittags langten wir in Korjaka an, dessen 8 gut gebaute Häuser am Ufer des gleichnamigen Flusses liegen. Korjaka hat eine Einwohnerschaft von 16 Männern und 13 Weibern, die insgesammt 29 Rinder und 6 Pferde besitzen. Wir wurden sehr freundlich und gastfrei empfangen, und der Kamtschadale Wolkof, der mich schon oft im Peterpaulshafen besucht hatte, erbot sich, uns in Batts nach Staryi-Ostrog zu geleiten, eine Fahrt, die wegen der sehr reissenden Strömung im Korjaka-Fluss eine grosse Geschicklichkeit seitens der Lenker erfordert. Um 4 Uhr fuhren wir ab, und schon um 6 Uhr waren wir in Staryi-Ostrog, so dass wir 20 Werst in zwei Stunden zurückgelegt hatten. Zuerst ging es sehr schnell den Korjaka-Fluss hinab. An den Ufern desselben sah man viele hohe Berge von Grand und Steinschutt, so wie viel Wald von Birken und hohen Weiden. Dann kamen wir in den Awatscha-Fluss, an dessen ebenfalls bewaldeten Ufern metamorphische Schiefer anstehen.

In Staryi-Ostrog kehrte ich im Hause meines alten Gastfreundes Maschigin ein, den ich leider nicht zu Hause fand. Er war auf die Schafjagd ausgeritten, wodurch meine weiteren Reisepläne für diesen Herbst leider durchkreuzt wurden. Ich hatte gehofft, mit ihm noch eine Tour in's Gebirge von Paratunka zu machen, da mir aber seine Söhne versicherten, dass der Vater im günstigsten Falle erst nach 8—10 Tagen heimkehren und man nicht einmal wisse, welchen Weg er nehmen würde, so entschloss ich mich am nächsten Tage nach dem Peterpaulshafen zurückzukehren. Staryi-Ostrog zeichnet sich in jeder Hinsicht durch Ordnung aus. Die 8 Häuser des Orts mit ihren grossen Gärten machen den Eindruck von Wohlhabenheit. Ebenso die Bewohner (30 Männer und 21 Weiber), welche eine Heerde von 44 Rindern und 6 Pferden besitzen. Mit der grössten Freundlichkeit wurden wir in reinliche Zimmer placirt und mit aller nur möglichen Gastfreundschaft überschüttet.

Der 4. September war leider ein Regentag, dennoch entschloss ich mich, als gegen Mittag der Regen etwas nachzulassen schien, wieder die Batts zu besteigen, um die 25 Werst auf dem Awatscha-Fluss abwärts zum Dorfe Awatscha zu fahren. Anfangs sind die Ufer mit hohen Weiden und Birken bestanden und ist das Terrain ein welliges, später sind die Ufer niedriger und nur mit Weidengebüschen bewachsen, und endlich geht der Fluss durch ein ganz sumpfiges Land, voller Flussarme und Wassertümpel, bis nach Awatscha, welches schon an der Awatscha-Bai gelegen ist. Auf der Reise hatte der Regen wieder begonnen, und so kamen wir um 2 Uhr durchnässt in Awatscha an. Dort sah es für uns recht traurig aus. Mehrere der Bewohner waren mit den sämmtlichen vier Pferden des Ortes auf die Jagd gegangen. Auf der Bai war der

hohen Wellen wegen eine Fahrt mit den kleinen Batts nicht rathsam, und so entschloss ich mich die letzten 12 Werst nach dem Peterpaulshafen zu Fuss zurückzulegen. Das meiste Gepäck wurde zurückgelassen, um später abgeholt zu werden, die nothwendigsten Gegenstände aber wurden uns von zwei Burschen nachgetragen. Auf halbem Wege, in der Bucht von Sseroglaski fanden wir zwei neue Häuser, welche im letzten Sommer für die Kosaken des Peterpaulshafens erbaut worden waren; in einem derselben machten wir eine kurze Rast und eilten dann wieder weiter. Um 6 Uhr war ich wohlbehalten in meiner Wohnung und hatte die lange Reise hinter mir, deren letzte Strecke wir so kläglich durch Regen und Koth zu Fuss zurücklegen mussten.

Bald war nun auch der ganze Reiseschmutz fortgeschafft, und ich beeilte mich, noch an demselben Abend meine Ankunft dem Gouverneur zu melden. Sehr freundlich wurde ich empfangen und eingeladen, sein Haus im bevorstehenden Winter recht häufig zu besuchen, ja sogar sein täglicher Mittagsgast zu sein.

Zu Hause erwarteten mich schon viele meiner Bekannten, und nun war des Fragens und Erzählens kein Ende, namentlich aber war es die Whalebootreise, welche auf alle Seeleute, Sawoiko mit eingeschlossen, den grössten Eindruck gemacht hatte und für welche, als die erste derartige Reise hier zu Lande, mir die grösste Anerkennung zu Theil wurde.

Anhang: Aufenthalt im Peterpaulshafen im Winter 1852/53.

Schon die nächsten Tage hatten es klar gestellt, dass weitere Reisen für diesen Herbst ausgeschlossen waren. Wir waren in eine Regenperiode eingetreten, die viele Tage

anhielt, während welcher die Gebirge und Pässe sich mit reichlichem Schnee bedeckten. Führer, selbst der alte, mir so befreundete Maschigin aus Staryi-Ostrog, waren zu einer Reise in so später Jahreszeit nicht willig zu machen; auch sind Pferde in Kamtschatka stets ein rarer Artikel, und so begann für mich schon jetzt das einförmige Winterleben im Peterpaulshafen. Diese mehrmaligen Winteraufenthalte im Peterpaulshafen waren sich im Ganzen so ähnlich, dass ich für dieselben von der Tagebuchform abweichen und die Erlebnisse nur resumirend mittheilen werde.

Während des verflossenen Sommers hatte Sawoiko im Peterpaulshafen recht fleissig arbeiten lassen, so dass der kleine Ort nicht unbedeutend vergrössert und verschönert erschien. Fünf neue, recht gut gebaute Häuser, die als Wohnungen für Officiere und Beamten dienen sollten, und zwei schöne, grosse Kasernen für die Matrosen und Soldaten standen neu geschaffen da. Alle diese Gebäude waren aus den schlanken Stämmen der kamtschatskischen Weide erbaut und mit ordentlichen, rothgestrichenen Eisendächern gedeckt.

Die inzwischen angekommenen Schiffe hatten mehrere neue Beamte hergebracht, deren Bekanntschaft ich jetzt machte. Desgleichen war eine reiche Post mit Nachrichten aus der Heimath angelangt. Ferner war der Ort wieder mit frischen Waaren und Materialien aller Art versehen worden, und besonders hatten sich die Handlungen der russisch-amerikanischen Compagnie und des Amerikaners reichlich mit allem für unser Leben Nothwendigem ausgestattet. Bei meiner Rückkehr nach dem Peterpaulshafen standen ein paar der Krone gehörige Transportschiffe, die vor wenigen Tagen aus Ajan und Ssitcha angelangt waren, noch im Hafen, um ausgeladen zu werden. Desgleichen ankerten drei

Walfischjäger in der grossen Bai, um sich hier von den Arbeiten und Gefahren, die sie im Berings- und Eismeere zu bestehen gehabt hatten, auszuruhen und alsdann mit ihrer reichen Ladung nach den Sandwich-Inseln zu gehen.

Mit dem Compagnieschiff Kadjak, welches aus Ssitcha Waaren und einen Theil der sehr kostbaren Jagdbeute, darunter eine grosse Menge von Seeotternfellen gebracht hatte, war auch ein evangelisch-lutherischer Pastor gekommen, um hier die wenigen Confessionsgenossen kirchlich zu bedienen, — ein Besuch, der in Kamtschatka höchstens alle 3 bis 4 Jahre einmal stattfinden soll. Es war das einzige Mal, dass ich einen lutherischen Pastor hier gesehen habe. Mit demselben Schiff war auch der Erzbischof Innokentij angekommen, dessen Bisthum, das er von Zeit zu Zeit revidirend durchreiste, von Jakutsk bis Ssitcha reichte. Es ist derselbe alte, würdige Mann, der als jüngerer Priester auf den Aleuten gelebt und über diese Inseln, unter seinem früheren Familiennamen Wenjaminof, sehr werthvolle Mittheilungen veröffentlicht hat, und der später als Metropolit von Moskau gestorben ist. Nachdem diese beiden geistlichen Herren fast einen Monat hier gewesen waren, verliessen sie am 18. September den Peterpaulshafen wieder, um nach Ssitcha zurückzukehren. Unser Hafen war im September überhaupt noch recht belebt, denn vier Walfischjäger kamen und gingen nach kurzer Ruhe wieder. Alle brachten reiche Beute aus dem hohen Norden und gingen nach Honolulu zum Winter. Ein französischer Walfischjäger verliess uns erst am 8. October, und das russische Transportschiff Baikal kehrte erst am 21. October aus Ajan mit reicher Post und Provisionen aller Art heim. Mit dem Eintreffen des Baikal ward unsere Navigation geschlossen, aber auch nur desshalb, weil keine Schiffe mehr

hierher bestimmt waren, denn erst am Ende des November schloss sich die kleine Bai (der Hafen) durch eine Eisdecke, während die grosse Awatscha-Bai fast den ganzen Winter offen stand und sich nur hin und wieder auf wenige Tage und auch immer nur theilweise mit dünnem Eise bedeckte.

Der September war, mit Ausnahme der ersten 10 Tage, an welchen Ost- und Südostwinde uns Regen zugeführt hatten, ein fast ausnahmslos sehr schöner Monat, während dessen West- und Nordwinde herrschten und uns heitere, ja oft warme Tage brachten. Der October war schon etwas winterlicher, denn hie und da fiel etwas Schnee, der aber immer wieder verschwand. Auch zeigte sich bei Temperaturerniedrigungen bis —1 und —2° hie und da auf Wasserpfützen etwas Eis. Erst am 23. October hatten wir den ersten starken Schneefall bei Südostwind, der uns auch die für den Winter bleibende Schneedecke gab, während die Gebirge rings umher schon seit Mitte September ihr volles weisses Kleid trugen.

Durch die schöne Schneebahn war sogleich wieder ein neues, munteres Leben in unseren stillen Ort eingezogen, denn nun waren die Hundeschlitten mit ihren Schellen und ihrem Geklapper auch wieder in voller Bewegung. Man besuchte die näheren Ortschaften, schleppte Brennholz aus den Wäldern und Heu von den Heuschlägen. Zugleich mit dem Schnee war aber auch ein lästiger Gast wieder in's Land gekommen, die Schneestürme (Purga). Am 24. und 27. October hatten wir solche bei heftigem Südostwind, worauf wieder Regen mit sehr milder Temperatur eintrat und bis zum 5. November anhielt. Im Verlaufe des November hatten wir nur einen Schneesturm, am 19., — im Uebrigen gab es sehr schöne, heitere Tage mit westlichen und nördlichen Winden und einer Temperatur, die zwischen —6 und —10° schwankte. Erst am 28. November hatten wir 12°

Kälte, wobei der Hafen sich ganz mit Eis bedeckte. Bis zum 5. December hielt die Kälte bis 10° an, dann wurde es aber wieder milder, und es wechselten Regentage mit sehr schönen, heiteren Tagen ab. Die Weihnachtszeit war sehr regnerisch, und erst der 29. December brachte bei starkem Südostwind einen kolossalen Schneefall, so dass in wenigen Stunden eine Schneemasse von einer Arschin Mächtigkeit herabgefallen war. Der Januar 1853 war in seiner ersten Hälfte sehr reich an Schneestürmen mit starkem Schneefall. Die Kälte hielt sich meist unter 10° und erreichte nur ein paar Mal 10° und 11°. Dafür wurde es an heiteren Tagen in der Sonne oft schon recht warm. Die erste Hälfte des Februar war meist sehr schön, und es kamen sogar warme Tage vor. Nur einmal, am 15., fiel das Thermometer in der Nacht auf —15°. Dagegen war die zweite Hälfte dieses Monats sehr reich an Schnee und Stürmen. Ebenso hatten wir im März oft starke Winde und Stürme, die sich namentlich am 8. und 22. zu ganz besonderer Heftigkeit steigerten und bis zum Ende des Monats mit sehr veränderter Stärke anhielten. Die Kälte nahm aber sichtlich ab, und es kamen nur noch 3 bis 4° vor. Oft trat Thauwetter ein und sogar mit einigen Regengüssen. Im April herrschten starke Winde, die, von Westen kommend, heitere Tage, von Osten aber wehend, Schnee und Regen brachten. Das Thauwetter hatte schon den entschiedensten Sieg davongetragen, der Schnee schwand mit Macht, und oft kamen Tage mit wahrem Frühlingswetter. Am 28. April verschwand das letzte Eis aus der kleinen Bai (dem Hafen), während die grosse Bai schon seit dem Februar kein Eis mehr zeigte. Der Mai brachte uns das Frühjahr. Oft fiel Regen, die Tage wurden wärmer und die Schneemassen verminderten sich rasch. Doch lag noch viel Schnee in der Ebene, namentlich befanden sich alle Höhen noch

unter tiefem Schnee, und nur hie und da wurden dunkelgefärbte Partien sichtbar. Die Kälte war bis auf ganz schwache Nachtfröste gewichen und hatte oft warmen Tagen (15 bis 16° im Schatten und 22 bis 25° in der Sonne) Platz gemacht. Am 12. Mai sah ich die ersten Blumen, Anemonen und *Viola*.

Am 1. October 1852 fand wieder eine Gemüseausstellung statt, auf welcher mehrere Prämien vertheilt wurden, jedoch waren weder Qualität, noch Quantität der vorjährigen gleich. Dagegen gab es auf der Ausstellung in diesem Jahr auch Gurken und Blumenkohl, die früher nicht vorgekommen waren. Diese letzteren stammten aus dem Garten Sawoiko's, aus dem am 15. Februar der erste frische Salat und am 23. April die ersten Radieschen zur Tafel kamen.

Die Post, welche der Baikal am 21. October von Ajan an Bord hatte, brachte allerlei Regierungsbefehle mit, darunter auch einen, der für mich fast von grosser Bedeutung hätte werden können.

Die russische Regierung hatte nämlich zwei Kriegsschiffe mit dem Admiral Putjatin nach Japan geschickt, um für Russland den Zutritt in jenes Land und eben solche Handelsbedingungen auszuwirken oder zu erzwingen, wie sie der amerikanische Admiral Perry für sein Land bereits durchgesetzt hatte. Um nun mit mehr Macht und Ansehen dort auftreten zu können, sollte die in Kamtschatka stationirte Corvette Olivuza ebenfalls dorthin gehen und sich zuerst in Honolulu mit der Escadre des russischen Admirals vereinigen. In Folge dessen gab Sawoiko schon am 23. October dem Capitain der Corvette, Lieutenant Lichatschof, den Befehl, sich zu einer recht frühen Abreise im Frühling vorzubereiten und schon jetzt mit den nöthigen Vorarbeiten zu beginnen. Da ich mit Lichatschof auf sehr freundlichem

Fusse stand und auch Sawoiko mir wohl wollte, so bat Ersterer, ein sehr gebildeter Officier, der an geologischen Forschungen Freude hatte, den Gouverneur, er solle mich diese Reise mitmachen lassen, damit ich die Vulkane der Sandwich-Inseln und vielleicht auch diejenigen Japan's kennen lernen könnte. Sawoiko war sofort darauf eingegangen, und nachdem er die Sache mit mir besprochen und eine Zusage meinerseits erhalten hatte, erschien am 5. November der officielle Befehl, dass ich mich bereit halten solle, die Reise der Corvette mitzumachen. Ich gehörte nun der Corvette an und machte mit Lichatschof Pläne für den Aufenthalt in Honolulu und Japan. So verstrich fast der ganze Winter bis zum 9. März, als plötzlich bekannt wurde, Lichatschof habe sich mit Sawoiko überworfen, in Folge dessen das Commando der Corvette verloren, und es sei bereits ein anderer Officier zum Capitain des Schiffes ernannt worden. Mein schöner Traum ging damit zu Ende, da ich nur an die Person Lichatschof's attachirt war. Sawoiko sprach mir gegenüber sein Bedauern aus, dass mir damit die Aussicht, die Tropenwelt kennen zu lernen, benommen sei, zugleich aber auch den Wunsch, ich möchte auf dem Tender Kamtschadal eine Fahrt nach Ishiginsk mitmachen, um von dort aus nach Quecksilbererzen auf der Halbinsel Toigonos zu forschen, — man habe auf eine alte Notiz von Pallas hin diesen Wunsch auch in St. Petersburg geäussert.

Ein russisches Sprüchwort sagt: «wenn die Herren sich raufen, brennen die Hütten der Unterthanen». So ging es auch hier! Der Streit der beiden grossen Herren hatte mich von der grossen, schönen Corvette auf den kleinen Tender gebracht, und statt in den blühenden Süden, sollte ich nun in den kalten Norden gehen. Der Tagesbefehl vom 15. März

löste mich von der Corvette, die sich schon am 25. März auf die Rhede begab und am 31. März in den Ocean hinaus, direkt nach Honolulu ging.

Ebenso wie im vorigen, gab es auch in diesem Winter eine grosse Menge von Belustigungen und Zerstreuungen für die kleine Gesellschaft im Peterpaulshafen. Vor Allem waren es die Festzeiten zu Weihnachten und zu Ostern, welche viele Vergnügungen brachten. In Sawoiko's Hause fanden oft Tanzgesellschaften, Maskeraden und Diners statt, und desgleichen kamen häufig Abendgesellschaften bei den verheiratheten Beamten vor. Endlich fehlte es auch nicht an Theatervorstellungen, Ausfahrten aller Art und kleineren Vereinigungen in den Wohnungen der Junggesellen. Von den vielen Ausfahrten, die fast täglich unternommen wurden, wären besonders zwei zu erwähnen. Die erste wurde am 10. Januar in circa 30 Schlitten nach Staryi-Ostrog unternommen, um dem mit seinem Kanzleichef zur Revision nach Ishiginsk reisenden Gouverneur das Geleit zu geben. Die ganze Gesellschaft hatte sich schon früh Morgens mit ihren zahllosen Hunden nach Awatscha begeben und erwartete den Landeschef auf der dortigen Tundra. Mit der Ankunft Sawoiko's kam der ganze Schlittenschwarm in Bewegung, und nun entstand unter Hochrufen ein wildes Durcheinanderjagen bis nach Staryi-Ostrog, wo die Gesellschaft sich nach fröhlichem Mahl von Sawoiko verabschiedete. Gleich nachdem der Gouverneur seine grosse Reise, von der er erst am 3. März heimkehrte, von dort wieder angetreten hatte, kehrten alle Schlitten in ebenso wilder und ausgelassener Fahrt wieder nach dem Peterpaulshafen zurück.

Die zweite grosse Ausfahrt fand am 30. Januar ebenfalls in recht zahlreicher Gesellschaft, darunter auch Damen, statt, und zwar nach den heissen Quellen von Kljutschi an

der Paratunka. Der erste Theil des Weges, bis Awatscha, war sehr schlecht eingefahren, und die Schlitten wurden daher auf den schiefen und glatten Flächen zum grössten Ergötzen der Fahrenden häufig umgeworfen. Von Awatscha weiter ging es besser. Zuerst kamen wir auf die grosse Tundra an der Mündung des Awatscha-Flusses, dessen Mündungsarme wir quer passirten, und dann auf den Weg, den der frühere Befehlshaber von Kamtschatka, Golenistschef, im Jahre 1827 zu seiner damaligen Villa Mikishina angelegt hatte. Fünf Werst von Awatscha erreichten wir auf der Tundra die Reste eines am Hauptarm des Awatscha-Flusses, über den zu Golenistschef's Zeit eine Fähre führte, gelegenen Häuschens, welches die Wohnung des Fährmanns gewesen war. Dann ging es über die zum Theil mit Weidengesträuch bewachsene Tundra weiter bis zur Tichaja (Nebenfluss der Paratunka von Westen), an deren Ufer die Ansiedelung Tichaja, eine Schöpfung Sawoiko's, sich befindet. Hier sind in drei Häusern Jakuten angesiedelt, um Viehzucht zu treiben. Die nicht gefrorene Tichaja passirten wir über eine Brücke und gelangten dann eine Werst weiter wieder zu einem vereinzelten Hause, welches ebenfalls von Jakuten bewohnt war und der letzte Ueberrest der früheren, grösseren Ansiedelung Orlowa ist. Die Jakuten werden als gute Viehzüchter und fleissige Arbeiter überall in Ostsibirien gern herangezogen und angesiedelt, und so waren schon vor langen Jahren (ich glaube zur Zeit Golenistschef's) auch nach Kamtschatka einige Angehörige dieses Volkes gekommen und zuerst in Orlowa angesiedelt worden. Es scheint aber, dass weder die Jakuten selbst, noch die Art ihrer Viehzucht hier je recht gedeihen wollten, denn sowohl sie selbst, wie auch ihre Heerden waren bis auf den jetzigen kleinen Rest zusammengeschmolzen.

Von der Tichaja zur Bystraja (ebenfalls ein Nebenfluss der Paratunka und wohl zu unterscheiden von jener Bystraja, welche die Bolschaja bildet) fuhren wir durch einen Birkenwald (*B. Ermani*). Auch dieser raschströmende, ganz offene Fluss war überbrückt. Nun gelangten wir an eine Theilung des Weges, indem der rechte Arm desselben in die grossen, am oberen Laufe dieses Flusses gelegenen Weiden- und Pappelwaldungen, aus denen der Peterpaulshafen zum grössten Theil sein Baumaterial bezog, der linke Arm aber durch den Golenistschef'schen Durchhau zu den jetzt traurigen Ruinen des einst so zierlichen Mikishina führt.

Von Mikishina ging es zuerst über waldige Hügel und dann über das Flüsschen Chaikowa, worauf wir auf eine grosse, ganz entblösste und von höheren Bergen eingeschlossene Tundra kamen, an deren Westrande die emporsteigenden Dämpfe der heissen Quellen sichtbar wurden. Um 4 Uhr waren wir an Ort und Stelle und bezogen das recht geräumige, für die Besucher dieser Quellen gebaute Haus. Das Gebäude hatte eine Abtheilung für Damen, eine andere für Herren und einen sehr grossen gemeinschaftlichen Raum, aus welchem ein verdeckter Corridor zum Badebassin an den Quellen führte und in welchem unsere gemeinschaftlichen, sehr fröhlichen Picknickmahlzeiten stattfanden und am Abend sogar getanzt wurde. Das Wasser des Bassins hatte 33° bei —22° Lufttemperatur, ja am Rande des Bassins, wo die Quelle hervortrat, fand ich sogar 37 und 40°. Der Boden, aus welchem die Quelle entspringt, ist ein tiefer, weicher Alluvialboden. Das Bild des ganzen Kesselthales, in welchem wir uns befanden, war tief winterlich, denn Ebenen und Berge waren von hohen Schneemassen bedeckt. Die Gebirge umgaben uns allseitig und wurden nach Osten hoch und schön von dem unthätigen Kegel des Wiljutschinsker

Vulkans überragt. Dieser schöne Berg befindet sich nicht gar fern von hier und soll im Sommer nicht schwer zu Pferde und zu Fuss zu erreichen sein. Noch leichter aber erreicht man ihn, wenn man an das Südufer der Awatscha-Bai fährt, wo man aus der Tarinsker Nebenbai nur die Waldhöhen, die sich an dieser Bai hinziehen, etwa 2 bis 3 Werst weit zu übersteigen hat, um in's Thal des Wilui-Flusses zu gelangen, der am Fusse des Vulkans entspringt und in die kleine gleichnamige Meeresbucht mündet.

Auf der heutigen Fahrt sahen wir den etwas weiter südlich vom Wiljutschinsker Vulkan ebenfalls am Meere sich erhebenden Asatscha-Vulkan in sehr heftiger Thätigkeit. Kolossale, dunkelgraue, fast schwarze Dampfballen erhoben sich mit grosser Geschwindigkeit und wurden beim Aufsteigen immer grösser, bis sie sich in einiger Höhe mehr horizontal über dem Krater ausbreiteten, die Piniengestalt annahmen und durch eine aus dieser Wolke hinabreichende, deutliche, dunkle Streifung auf einen heftigen Aschenregen schliessen liessen. Immer nach je circa 2 Stunden erfolgte wieder die Ausstossung eines solchen Riesendampfballens, und zwar immer mit derselben Heftigkeit und Geschwindigkeit und ganz in derselben Art. Mehrere Tage später konnte ich aus meiner Wohnung im Peterpaulshafen auch noch genau dieselbe Erscheinung beobachten, doch sah man von dort die Dampfwolken etwas östlich vom Wiljutschinsker Vulkan über die Uferberge der Bai aufsteigen. Von den anderen vom Peterpaulshafen aus sichtbaren Vulkanen zeigten der Wiljutschinsker und die Korjakskaja-Ssopka den ganzen Winter über gar keine Thätigkeitserscheinungen, wohl aber war dies beim Awatscha-Vulkan der Fall, welcher ununterbrochen Dampf ausstiess und eine bald zunehmende, bald abnehmende Thätigkeit, jedoch ohne irgend

welche Regelmässigkeit zeigte. An fünf Tagen in diesem Winter wurde dieses Dampfausstossen sehr beträchtlich und liess sogar eine Eruption erwarten, namentlich am 1. December 1852 und am 2., 21. und 22. Januar und 25. Februar 1853.

Am 15. December 1852 ging vom Peterpaulshafen die Winterpost mit unseren Briefen ab, und am 13. März 1853 kam eine reiche, auf 6 Narten geladene Winterpost hier an. Ausserdem überraschte uns am 3. März ein aus Irkutsk zu Lande über Ishiginsk hierher geschickter Officier. Ein anderer, als Courier aus St. Petersburg abgesandt, langte hier am 21. Mai an und brachte ebenfalls einige Nachrichten in unseren von der übrigen Welt ganz abgeschlossenen Aufenthaltsort. Mit dem Ende Mai nach Ajan abgehenden Transportschiffe sollte die Post expedirt werden, ich wagte es aber auch im Herbst durch Walfischjäger über Honolulu Briefe zu senden, die richtig abgegeben wurden und in Livland angekommen sind. Der Mangel an Verkehr mit der Aussenwelt gehört zu den allerempfindlichsten Uebeln des sonst nach vielen Seiten sehr entwickelungsfähigen Kamtschatka und wurde von allen hierher verschlagenen Europäern auf's schmerzlichste empfunden. Daher war es ein freudiges Ereigniss, als ein Kaufmann sich erbot, eine monatliche Winterpost einzurichten, falls die Krone auf seine Bedingungen eingehen wollte. Zugleich war die Rede von Dampfern, welche im Sommer Verbindungen mit dem Amur, Ajan und wohl auch Japan und Honolulu eröffnen sollten. Leider schwand die letztere Hoffnung sehr bald, und darnach auch die Aussicht auf die monatliche Winterpost. Ein Kaufmann aus Nishne-Kolymsk, Namens Trifonof, der viele Jahre von seinem Heimathsorte aus mit den Tschuktschen in Handelsbeziehungen gestanden und das Land dieses

Volkes nach allen Richtungen durchstreift hatte, machte dieses Anerbieten. Er hatte in Ishiginsk Gesetzwidrigkeiten begangen und war von dem dortigen Befehlshaber arretirt und nach dem Peterpaulshafen zur Untersuchung seiner Sache geschickt worden, wo er im December 1852 anlangte und wo ich ihn kennen lernte. Er erbot sich dem Gouverneur gegenüber, wenn dieser seine Freilassung erwirken wollte, für einen höchst mässigen Preis 100 Pferde nach Kamtschatka zu importiren und, ebenfalls gegen eine ganz billige Vergütung, die monatliche Winterpost in Gang zu bringen und zu unterhalten. Leider misstraute Sawoiko dem Manne, und so blieben alle diese für Kamtschatka so sehr werthvollen Anerbietungen unausgeführt. Ich zog jedoch einen bleibenden Nutzen aus dem Umgange mit diesem vielgereisten Manne, und die von Trifonof erhaltenen Notizen sind in meiner Abhandlung über die Korjaken und Tschuktschen verwerthet und schon 1855 im Bulletin der Akademie der Wissenschaften veröffentlicht worden.

Auch in diesem Winter machten die russischen Kaufleute vom Peterpaulshafen aus ihren Handelsumzug durch das ganze Land und zwar, wie immer, in Begleitung eines Beamten. Am 17. December 1852 ging ein langer Zug von mehreren Postschlitten (Narten), die 7 Kaufleuten gehörten, hier ab und kehrte erst am 2. April wieder zurück. Bei ihrer Rückkehr sah man nur sehr zufriedene Gesichter, denn allein an Zobeln sollen sie 2500 Stück erhandelt haben, und zwar meist Felle erster Qualität. Gleichzeitig mit den Kaufleuten kamen täglich viele Kamtschadalen an, darunter manche aus weiter Ferne, um den Rest ihrer Jagdbeute hier an die russisch-amerikanische Compagnie und an die Handlung des Amerikaners abzusetzen. Denn in dem Maasse, wie diese Handelsfirmen durch reelle Behandlung das Vertrauen

der Leute gewonnen hatten, schwand das Vertrauen zu den russischen Krämern, von welchen sie auf Schritt und Tritt übervortheilt und gegen die sie nur durch den mitreisenden Beamten einigermaassen geschützt wurden. Diese Krämer und Betrüger, ohne Aufsicht in's Land gelassen, wären durch ihre Habgier und herzlose Unredlichkeit bald ein Ruin für die treuherzigen und gutmüthigen Kamtschadalen geworden. Alles nach dem Peterpaulshafen jetzt importirte Pelzwerk kam nun nicht mehr zu den Krämern, sondern wurde gegen entsprechende Zahlung von den beiden genannten Handelsfirmen angekauft, wobei sich noch ansehnliche Partien von Zobeln, Füchsen und Bären zusammengefunden haben sollen.

Unter den vielen angelangten Kamtschadalen waren auch mehrere meiner neuen Bekannten von der letzten Reise, die ich nun bei mir aufnehmen und beköstigen konnte. Unter meinen Gästen befand sich auch der Tojon von Tschapina, welcher mir einen grossen, fast 2 Meter langen Mammuthsstosszahn brachte, der 30 Cm. im Umfange hatte, leider aber in etwas verwittertem Zustande war. Ferner wurde mir aus Maschura ein grosser Mammuthsbackenzahn zugeschickt. Beide Zähne stammten aus den hohen Diluvialablagerungen der Ufer des Kamtschatka-Stromes her.

Bald nachdem das Leben, welches die von der Landseite kommenden und gehenden Kamtschadalen unserem kleinen Orte gebracht, aufgehört hatte, begann er sich von der Seeseite zu beleben. Nachdem den ganzen April hindurch grosse Thätigkeit im Hafen bei der Betakelung und Ausrüstung der Transportschiffe der Krone geherrscht hatte, wurde vom Leuchtthurm ein nahendes Schiff signalisirt, und am 1. Mai lief denn auch das erste Schiff in diesem Jahre in die Awatscha-Bai ein. Es war ein amerikanischer

Walfischjäger, der, aus Honolulu kommend, sich hier die letzte Rast gönnen wollte, vor der mühevollen und gefährlichen Arbeit im hohen Norden.

Am 5. Mai wurde die Bevölkerung durch einen anderen Ankömmling aus dem Meere erfreut, und zwar einen aus dem Thierreich. Bereits seit einigen Tagen hatten die Fischer nach der nun täglich erwarteten Tschawytscha (*Salmo orientalis*) ausgeschaut: heute Morgen endlich wurde einer dieser kolossalen Lachse gefangen. Das Thier wurde zuerst im Triumph zu Sawoiko gebracht, dann überall im Ort herumgetragen und von der Bevölkerung freudig, wie ein Ereigniss von höchster Wichtigkeit, was es auch in der That ist, begrüsst.

Nach mehreren Tagen, und zwar am 16. Mai lief ein grosses Schiff der amerikanischen Compagnie, der Nassednik, direkt von St. Petersburg kommend, hier ein und brachte zu aller Freude die Post mit. Wenn nun auch die Nachrichten und Briefe recht alt waren (das Schiff hatte im September 1852 Kronstadt verlassen), so waren es doch immer welche. Auch unser materielles Leben erhielt einen anderen Anstrich, indem eine grosse Anzahl von Waaren aller Art angelangt war. Da das Schiff zuletzt in Honolulu Station gemacht hatte, so war es im Stande, uns die herrlichsten Südfrüchte zu bringen: Ananas, Cocusnüsse, Arbusen, Orangen waren in grosser Fülle da, besonders wichtig aber waren die vielen praktischen Conserven, welche für die Reisen in einem Lande wie Kamtschatka eine wesentliche Hülfe bieten. Leider aber wurden die Freudentage der wiedereröffneten Schifffahrt durch einen für unsere Gesellschaft höchst betrübenden Zwischenfall unterbrochen: eine sehr geehrte und beliebte Persönlichkeit, der hiesige Artillerieofficier Lortsch, aus Kurland gebürtig, erlag am 8. Mai

der Lungenschwindsucht und wurde am 11. Mai auf dem hiesigen Friedhof zur letzten Ruhe gebettet.

Am 26. Mai gingen die beiden hiesigen Transportschiffe Irtysch und Baikal mit unserer Post nach Ajan in See, um die für Kamtschatka dort angelangten Güter abzuholen. Auch der Tender Kamtschadal, Capitain Tschudinof, stand zur Abreise bereit im Hafen. Dieser kleine Einmaster, auf welchem ich die Reise nach Ishiginsk machen sollte, war das letzte Schiff, welches noch dalag und auf den Befehl des Gouverneurs wartete, um die Anker zu lichten und in See zu gehen.

Abschnitt IV.

Reisen in Kamtschatka, Reise nach Ishiginsk und nach der Halbinsel Taigonos, im Sommer 1853.

1) *Seereise vom Peterpaulshafen nach Ishiginsk.*

Der Tender Kamtschadal war in Ssitcha für den Dienst in Kamtschatka erbaut, lief dort 1843 von Stapel und kam am 14. Juni desselben Jahres im Peterpaulshafen an. Das Schiff war 56 Fuss lang, 18 Fuss breit, sass $8\frac{1}{2}$ Fuss tief im Wasser, hatte 6 kleine Kanonen (Falkonetten) und konnte im Nothfall mit 4 langen Rudern, die durch Bordluken gesteckt wurden, gerudert werden. Es hatte nur einen Mast und ein einziehbares Bugspriet, um bei Stürmen mit weniger Segeln fahren zu können. Ihm war das Recht verliehen die russische Kriegsflagge zu tragen, doch war dies das Einzige, was an ein Kriegsschiff erinnerte; an Disciplin und Reinlichkeit fehlte es ihm leider sehr. Capitain dieses Schiffes war A. M. Tschudinof, Lieutenant des Steuermannscorps. Er war von niedrigem Stande, in Ochotsk geboren und in

der dortigen Steuermannsschule gebildet, ein freundlicher und gutherziger Mann, der die Leitung seines Schiffes gut verstand. Allgemeine Bildung fehlte ihm, und sein Gesichtskreis war genau der von Ochotsk, denn nie hatte er einen anderen Ort gesehen. Ihm waren ein Steuermann, Kadet Kokorin, 2 Unterofficiere und 12 Mann Matrosen unterstellt. Als Passagier befand sich ausser mir ein Ishiginsker Kosak an Bord, so dass es insgesammt 18 Personen auf dem Schiffe gab.

Am 1. Juni ging Tschudinof mit seiner ganzen Mannschaft an Bord und erhielt am Abend Befehl, mit dem ersten günstigen Winde die Anker zu lichten. Am folgenden Tage begab ich mich auch an Bord des Tenders, und um 9 Uhr Abends begannen wir langsam aus der Awatscha-Bai hinauszugehen, so dass wir erst um 10½ Uhr in See waren, wo wir einen Südostcours einschlugen. Die Nacht hatte die Reise nur wenig gefördert, und als ich am 3. Juni sehr früh bei herrlichem Wetter und meist klarem Horizont erwachte, befanden wir uns nahe vom Cap Poworotnyi und von der gleichnamigen Ssopka, etwa 20 Seemeilen vom Lande. Der Wind war fortwährend so schwach, dass man ihn besser Windstille nennen konnte. Weithin lag die Küste Kamtschatka's mit ihren steilen Uferfelsen und Gebirgen in Schnee gehüllt, ein grossartiges Bild, vor uns. Nach Norden erschien in weiter Ferne das Cap Schipunskij, dann folgten die Vulkane Shupanof, Korjaka, Awatscha, die Wiljutschinskaja- und Poworotnaja-Ssopka (letztere — ein grosser, unthätiger, mehr flacher Kegelberg, auf der Karte des hydrographischen Departements mit 7929 Fuss Höhe angegeben) mit ihren Vorbergen und Verbindungsgebirgen. Nach Süden war die Luft minder rein und erschienen die Umrisse der Gebirge undeutlicher.

Schon zu Mittag trat ein immer frischer werdender Südwind auf, der uns dichten Nebel und kalte Luft (2°) brachte, und am Abend lavirte der Tender mit dreifach gerefften Segeln gegen einen starken contrairen Wind und hohe Wellen. So ging es die Nacht durch, und obgleich der 4. Juni wieder ruhiges Wetter brachte, so hatten wir doch bis zum 11. Juni fortwährend mit contrairen Winden und Windstillen zu kämpfen. Bald steigerte sich der stets aus Süd wehende Wind bis zum Sturm, und der Tender flog lavirend auf den haushohen Wellen dahin, bald trat Stille ein, und das Schiff schwankte planlos auf der vom Sturm hinterlassenen Dünung ohne von der Stelle zu kommen. Sowohl bei Wind, als auch bei Stille waren wir, bei einer Temperatur, die kaum 3° erreichte, von den dichtesten Nebeln, die oft als Regen herabfielen, umgeben, so dass man kaum 20 Schritt weit sehen konnte. Dabei hatten wir während all' der Tage nicht einen Sonnenblick, und somit war jede Beobachtung ausgeschlossen. Nur annähernd konnten wir unseren Ort nach der Schiffsrechnung bestimmen. Unsere Absicht war, durch die sogenannte vierte Kurilische Strasse in's Ochotskische Meer zu gehen, welche die breiteste und ungefährlichste ist, zwischen den Inseln Schirinki und Paramuschir im Norden und Onekotan und Makanrusch im Süden gelegen. Tschudinof, durch einen Schiffbruch, den er vor Jahren in der Nähe des Caps Lopatka erlitten hatte, etwas ängstlich geworden, liess während dieser Nebelzeit stark von den Kurilen abhalten, und so konnten wir, nach den oben genannten Bestimmungsmitteln, am 8. Juni annehmen, dass wir uns in 49° n. Br. auf der Höhe des südlichen Theils von Onekotan und etwa 50—60 Meilen östlich von dieser Insel befanden. Mehrfach umgaben uns Walfische, ein paar Mal ganz nahe vom Schiff. Besonders interessirte

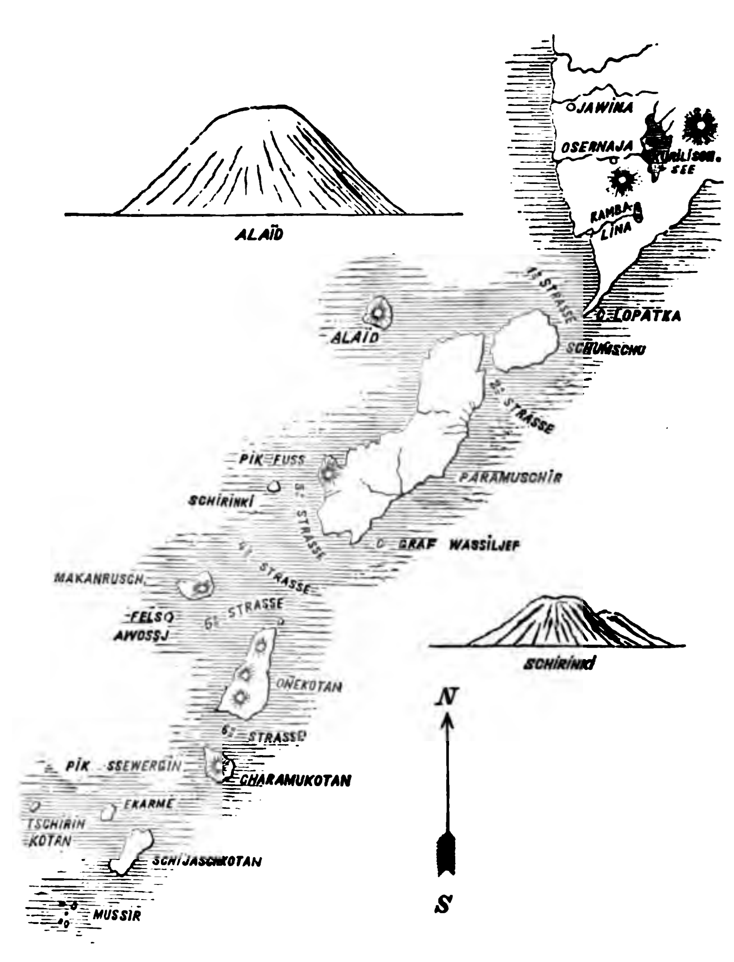
mich eine kleinere Art dieser Thiere, welche uns in grosser Zahl umringte. Die etwa 15 bis 20′ langen Thiere hatten grosse Rückenflossen und gleich dahinter eine weisse Binde, die vom Rücken nach beiden Seiten hinabreichte und sehr deutlich auf dem dunkelgrünen Körper sich abhob. Einmal wurde auch ganz nahe hinter dem Steuer eine Seeotter sichtbar, welche, fast aufrecht stehend und schnaufend, mit einem Drittel des Leibes emportauchte und rasch wieder verschwand. Wasservögel, namentlich *Procellaria*, *Alca*, *Lunda*, waren oft in zahllosen Mengen um uns; dann vergingen aber auch Stunden und Tage, ohne dass eines dieser Thiere sich sehen liess. Schon am 9. Juni konnten wir durch Laviren etwas mehr westwärts kommen, was uns am 10. in Folge eines günstigeren Windes noch mehr gelang. Am Nachmittag des 10. fanden sich ein paar sperlingsgrosse Landvögel auf dem Schiff ein. Sie hatten ein schmutzig olivengrünes, etwas metallglänzendes Gefieder, mit einem leuchtend rothen Fleck unter der Kehle, von welchem schwarze Streifen zu den Augen und zum Schnabel verliefen. Dieser war den Spechtschnäbeln ähnlich geformt. Nachdem wir auch die Nacht und die Morgenstunden des 11. Juni westwärts gehalten, wurde gegen 12 Uhr Mittags der Nordpik von Onekotan, ganz in Schnee gehüllt, sichtbar. Nun waren wir orientirt und liefen um 9 Uhr Abends in die vierte Kurilische Meerenge ein. Doch wurde es bald wieder ganz still, und wir schwankten in sehr dunkler Nacht zwischen den Inseln herum. Obgleich der Morgen des 12. Juni recht schön war, zeigten sich die Berge und steilen Felsküsten der Inseln durch den sie bedeckenden leichten Nebelschleier nicht sehr deutlich. Nach Süd stand der hohe Nordkegel von Onekotan uns recht nahe, während die beiden anderen Kegelberge, welche die Insel haben soll, unsichtbar

waren. Nach West erhob sich als rundliche, mittelhohe Felsmasse die Insel Makanrusch. Nach Nord hatten wir das Südende der grossen, weit nach Norden sich erstreckenden, mit hohen Gebirgen bedeckten Insel Paramuschir. Uns gerade gegenüber erhob sich das steile Cap Graf Wassiljef im Südosten dieser Insel, und im Südwesten derselben Küste der hohe Pik Fuss, dessen Gipfel in Wolken gehüllt war. Ein zweiter Pik, ein tiefer im Innern dieser Insel gelegener Vulkan, blieb uns unsichtbar. Nach Nordnordwest endlich erhob sich die kleine Vulkaninsel Schirinki, ein abgestumpfter kleiner Kegel, hinter welchem noch ein zweiter, ebenfalls abgestumpfter und etwas weniger hoher Kegel hervorsah, der aber mit dem ersten auf einer gemeinschaftlichen Basis zu stehen schien. Ueberall herrschte Winter, denn alles Land lag tief unter Schnee und Eis. Paramuschir zieht sich fast über einen ganzen Längengrad von Südwest nach Nordost und ist nur durch einen 2 Werst breiten Kanal von der rundlichen, viel flacheren Insel Schumschu getrennt, und diese wird durch eine Wasserstrasse von 15 Werst vom Cap Lopatka geschieden. Von Onekotan zieht sich weiter nach Südwest eine lange Reihe kleiner vulkanischer Inseln, von denen wohl Charamukotan, Schijaschkotan und Ssimuschir noch die grössten sind, bis zur grösseren Insel Urup, welche, schon in 46° n. Br. liegend, bewaldet und von Ainos bewohnt ist. Dann folgen in derselben Richtung weiter, erstens die allergrösste aller Kurilen-Inseln, Iturup, ebenfalls von Ainos bevölkert, und dann die grosse Insel Kunaschir, welche sich schon an die Insel Jesso anschliesst. Demnach sind die Kurilen eine weit über 1000 Werst lange, von der Südspitze Kamtschatka's in südwestlicher Richtung bis nach Japan, also vom 51. bis zum 44. Breitengrade ununterbrochen sich hinziehende Reihe von Inseln. Sie sind ein unterseeisches

Gebirge von Vulkanen, deren höchste Spitzen als mehr oder weniger grosse Inseln über die Meeresoberfläche treten. Zugleich bilden sie die Fortsetzung der kamtschatskischen Vulkanreihe vom Stillen Ocean und das Verbindungsglied zwischen dieser kamtschatskischen Vulkanreihe und der in derselben Richtung nach Südwest fortgehenden Vulkanreihe Japan's, die sich weiterhin über den Aequator nach den Philippinen und Sunda-Inseln fortsetzt. Da aber die kamtschatskische Vulkanreihe im Norden schon mit dem 57° nördlicher Breite beginnt, so hat man es hier mit einem vulkanischen Spalt von mindestens 57 Breitengraden Länge zu thun, der wohl zu den längsten auf unserem Planeten gehören dürfte, einem Spalt, auf welchem sich eine Menge von Riesenkegeln erheben und viele Krater öffnen, von denen eine sehr grosse Zahl zu den noch heute thätigen Vulkanen gehört.

Die Kurilen, d. h. die beiden nördlichsten, wurden zum ersten Mal im Jahre 1706 gesehen, von Atlassof, der 1696 Kamtschatka entdeckt und erobert hatte. In den Jahren 1711 bis 1713 schickte dieser Eroberer seine Steuereinnehmer dahin. 1720 sandte Peter I zwei Geodäten auf die Kurilen, um Erze zu suchen. Diese Männer kamen südlich bis zur Insel Schijaschkotan. 1738—1741 untersuchte Spangberg die Kurilen bis nach Japan, und später sind diese Inseln von allen Seefahrern, welche diese Gegenden besuchten, gesehen und neu bestimmt worden. Trotz alledem ist diese Inselreihe in geologischer Beziehung noch bis zur Stunde eine vollständige *terra incognita*, und Alles, was man über diese gewiss hochinteressante Vulkanreihe weiss, beschränkt sich auf die Namen der Inseln und sehr vereinzelte, dürftige Mittheilungen über die vulkanische Thätigkeit auf denselben. Abgesehen von den vielen Riffen und Felsen,

welche sich bis nahe an die Wasseroberfläche oder auch etwas über dieselbe erheben, steigen aus diesem meist unterseeischen vulkanischen Gebirge 23 mit hohen Piks und Kratern besetzte Inseln empor. Von diesen sind 4 Inseln zu den



grossen zu rechnen: Paramuschir im Norden, die zweite von Lopatka, und die südlichsten, Kunaschir, Iturup und Urup. Fünf Inseln können als mittelgross bezeichnet werden: Schumschu, Onekotan, Charamukotan, Schijaschkotan und

Ssimuschir. Die übrigen 14 Inseln endlich sind nur klein und bestehen zumeist nur aus einem Vulkan oder alten Krater: Alaïd, Schirinki, Makanrusch, Ekarme, Tschirinkotan, Mussir, Raikoke, Matua, Raschua, Ssrednef, Uschissir, Ketoi, Tschernyi und Tschikotan.

Nach dieser Abweichung vom Reisebericht kehre ich zu unserem Tender zurück, der bei Windstille hülflos in der vierten Strasse zwischen den Felsküsten der Inseln lag und von einer uns ungünstigen Strömung immer näher zu den Ufern von Onekotan getrieben wurde, so dass wir bereits die schäumende Brandung sahen und hörten. Zu unserem Glück begann jetzt ein westlicher Wind zu blasen, der uns erlaubte, mit Benutzung aller Segel nach Nord, auf Schirinki loszusteuern und so dem Stranden zu entfliehen. Durch die Ebbe und Fluth, die aus dem Ocean in's Ochotskische Meer und wieder zurück fluthet, entstehen in den Strassen zwischen den Inseln, besonders in den schmäleren, sehr heftige Strömungen, die nur bei starkem Winde überwunden werden können und nicht selten die Ursache für Verunglücken von Schiffen werden. Namentlich sind kleinere Fahrzeuge, wie Böte und Baidaren, die von Insel zu Insel ruderten oder segelten, schon mehrfach weitab von ihrem Cours in's offene Meer getrieben worden und auch verloren gegangen. Am 13. Juni war es wieder fast still, und wir kamen, nach Nord gehend, nur so weit, dass wir Schirinki nach Ost liegen liessen. Massen von Seevögeln umringten uns, und auch ein paar grosse Walfische ohne Rückenflossen zogen an uns vorüber. Die Kälte war recht empfindlich, denn das Thermometer zeigte nur + 2°. In der Nacht erreichten wir fast die Breite von Cap Lopatka, und am Morgen des 14. Juni begann ein frischer Südwestwind zu blasen, der unseren Lauf zum ersten Mal auf 6 Knoten brachte. Der Nebel,

einer kolossalen, dunkelgrauen Wand ähnlich, wich nach Süd zurück, und plötzlich hatten wir blauen Himmel über uns. Nach Ostsüdost, ganz in Schnee gehüllt, erschien die Insel Alaïd. Ohne alles Vorland erhebt sie sich unmittelbar aus dem Meere, als ein einziger, mächtiger, hoher, abgestumpfter Kegel, an dem jetzt keine Spur von irgend welcher Thätigkeit bemerkt werden konnte. Tschudinof hatte diesen Vulkan 1839 als ganz spitzen und stark dampfenden Kegel gesehen. 1848, also in demselben Jahre, in welchem der Asatscha seine Thätigkeit begann und im Peterpaulshafen ein sehr starkes Erdbeben stattfand, stürzte die Spitze des Alaïd ein und hörte seine Thätigkeit vorläufig ganz auf. Zu Mittag, nachdem der Nebel gewichen, hatten wir $10^1/_2{}^\circ$ Wärme bei heiterem Himmel. Der Wind liess aber so nach, dass unser Gang bald bis auf 2 Knoten herabsank. Eine ganz eigenthümliche Erscheinung zeigte die Oberfläche des Meeres, indem massenhafte Schaumblasen die glatte Wasserfläche weithin bedeckten. Tschudinof meinte, dass hier vor ganz kurzer Zeit eine grosse Eismasse passirt sei und wir von Glück sagen könnten, so lange durch widrige Winde aufgehalten worden zu sein, da wir sonst dem Eise hätten begegnen müssen. Diese Eismassen, die mit kaltem Wasser von Norden kommen, und das wärmere Wasser, welches durch die beständigen Südwinde herangetrieben wurde, mögen wohl bei ihrem Aufeinandertreffen zur Bildung der undurchdringlichen Nebel, die uns bedeckt hatten, beigetragen haben.

Gegen Abend wurde der Südwestwind wieder frischer und gab uns auch wieder einen Gang von 6 Knoten. Die Nächte waren sehr dunkel, besonders noch durch schwere Wolken, die am Abend aufzogen. Dafür wurden wir durch das ganz prachtvolle Meeresleuchten vielfach entschädigt.

Hinter unserem ziemlich rasch segelnden Schiffe zog sich in einer Breite von nahe 10′ ein langer, silberhell erleuchteter Schweif in einer Länge von mehreren Faden, und in diesem glänzend erleuchteten, gleichsam kochenden und sprudelnden Kielwasser bewegten sich auf's allerlebhafteste Millionen von Körperchen (von 2—3 Zoll im Durchmesser bis zu Punktgrösse), welche den allgemeinen Glanz noch weit überstrahlten und von denen die ganze Lichterscheinung auszugehen schien. Hie und da wurden einzelne Glühkörperchen aus der hellerleuchteten Wasserstrasse heraus in das dunkle Nebenwasser geschleudert und erglühten dort noch stärker, um bald darauf zu erlöschen. Die Lichtkörperchen hatten die Form von verschieden gestalteten Läppchen, Flittern und Punkten, welche, plötzlich durchwühlt, in die heftigste Bewegung gerathen waren und leuchtende Strahlen um sich verbreiteten. Doch nicht das Kielwasser allein, jeder Wellenkamm nahe und fern zeigte eine grössere oder geringere Menge von Glühkörperchen, welche auch dort die wunderbarsten Lichtbilder bildeten. Besonders vom Bugspriet des Schiffes waren diese erleuchteten Wellenkämme schön sichtbar, und, von dort gesehen, kam noch eine andere sehr interessante Erscheinung hinzu. Unabhängig von den erleuchteten Wellenkämmen und tief unter ihnen im Wasser erschienen in kurzen Intervallen matt erleuchtete, recht ausgebreitete Wasserpartien, die in rascher Bewegung uns entgegen kamen. Sobald eine solche unterseeische Lichtgruppe uns nahe gekommen war, stieg sie merklich höher, leuchtete stärker auf und stob dann, einem Schwarm erglänzender Leuchtkugeln gleich nach allen Richtungen glühende Strahlen verbreitend, auseinander. Es waren dies Schaaren von Zugfischen, welche uns entgegen dem Ufer zuzogen, um in den Flüssen zu laichen. Sobald diese Thiere

unser wohl ebenfalls erleuchtetes Schiff erblickten, stoben sie auseinander, und dies gab wohl den seltsamen Anblick tief im Wasser platzender Leuchtkugeln und Schwärmer, welche sich aus der silberglänzenden und aus der Tiefe matt leuchtenden Fläche entwickelten. Der Anblick dieses Leuchtens in dunkler Nacht war unvergesslich schön und hielt mich oft bis zum Grauen des Morgens auf dem Deck. Nicht immer aber war das Meeresleuchten von derselben Pracht, und namentlich fehlten oft die Fischzüge mit ihrem wunderbaren Feuerwerk.

Unser Cours ging in den nächsten Tagen unausgesetzt nach Nord, und höchst auffallend war es zu beobachten, wie fast jede folgende Nacht, mit der vorhergehenden verglichen, kürzer und heller wurde, bis wir in der Nähe von Ishiginsk die Nächte fast ganz verloren und Abend- und Morgenröthe sich fast vereinten.

Bis zum 20. Juni habe ich nur wenig zu vermerken. Die Tage verstrichen mit grösster Einförmigkeit. Unsere Geschwindigkeit blieb eine geringe, denn 2—6 Knoten war unser raschester Gang. Nur zu häufig kamen Windstillen vor oder ganz schwache Winde, die nicht förderten. Glücklicherweise war das zeitraubende Laviren gegen ganz contraire Winde nur eine grosse Ausnahme. Nicht selten hatten wir Regengüsse, dafür aber wurden die Nebel, je weiter wir nach Norden kamen, desto seltener, und mit dem Wegfall derselben stieg die Lufttemperatur auffallend. Von dem Ufer Kamtschatka's, dem wir uns ziemlich parallel nach Nord bewegten, waren wir meist auf 50—60 Meilen entfernt und haben das Land nicht gesehen. Dennoch waren wir fast immerfort von zahlreichen Wasservögeln umringt. Namentlich waren es wieder: *Procellaria glacialis* (Glupysch), eine weisse und eine graue Abart, Alken (Ara),

Lunda (Toporok), seltener *Uria* und *Diomedea*, von denen der grosse, weisse Albatros häufiger sich zeigte als der kleinere, schwarze. Walfische wurden recht häufig gesehen, sowohl grosse, ohne Rückenflosse, als auch kleinere Arten, mit einer Rückenflosse. Einmal umschwärmten uns etwa ein Dutzend Delphine, kleine 4—5 Fuss lange, braune Thiere mit hellgelblichem Unterleib. Blitzschnell und in den tollsten Sprüngen und Bewegungen umgaben und verfolgten sie uns eine Zeit lang und waren dann ebenso rasch wieder verschwunden. Noch in der Nähe von Alaïd wurde eine todte, zum Theil in Verwesung übergegangene *Sepia* auf dem Wasser treibend gesehen und aufgefischt, die eine von der hier gewöhnlichen *Octopus*-Art recht abweichende Gestalt hatte. Das Thier war hellröthlich gefärbt, hatte ganz schwarze Augen, einen Körper von 4 Zoll Länge und 8 gleichlange Arme von je 1½ Fuss. In der Gestalt der Arme schien mir die Hauptabweichung von dem gewöhnlichen Tintenfisch zu liegen, denn diese waren drechselrund, etwa 1½ Zoll im Durchmesser und ohne Saugnäpfe, die sonst die Arme der ganzen Länge nach besetzen; hier aber waren Saugnäpfe nur an den Spitzen der Arme vorhanden.

Bis zum 59° vorgerückt, traten wir am 20. Juni in den engeren, nordöstlichen Theil des Ochotskischen Meeres, der endlich in die beiden äussersten, von der Halbinsel Taigonos getheilten Busen ausläuft, den westlichen, breiteren Ishiginsker und den östlichen, schmäleren und weiter nach Nord reichenden Penshinsker Busen. An der Küste Sibiriens tritt bei Jamsk ein bergiges Vorland weit nach Osten vor und streckt sich mit dem Cap Pjagin dem Cap Omgen am kamtschatskischen Ufer bei Tigil entgegen, wodurch die starke Einschnürung des von hier nach Norden viel untieferen Meeres entsteht. Am Abend dieses Tages wurde das Cap

Pjagin mit den davor liegenden Inseln Matikil und Atikan nach Westnordwest sichtbar, und wir fanden auf 85 Faden Tiefe Lehmgrund. In den nächsten Tagen gingen wir, durch fortdauernde Windstille gehindert, wieder nur in einem wahren Schneckengange vorwärts. Immer wieder umgaben uns die schon genannten Wasservögel, so wie Seehunde und Walfische, von denen die letzteren fast immer paarweise erschienen und einige derart von Krustenthieren besetzt waren, dass ihre dunkle Körperseite fast ganz hell und weiss erschien. Dazu gesellte sich nun auch eine Menge von Treibholz aller Art auf dem Wasser. Dabei nahm die Tiefe des Meeres stark ab, denn das Loth zeigte uns, nach Maassgabe als wir nach Nord vorschritten, erst 70, dann 55, 42 und 37 Faden, immer mit einem Grunde von grünlichem Lehm.

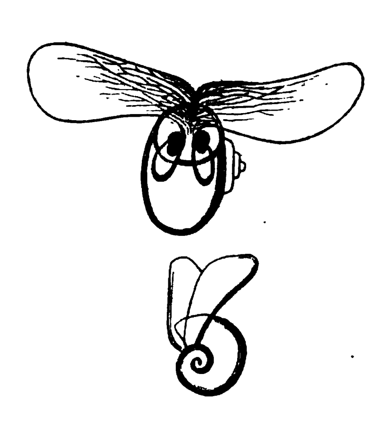
Am 23. Juni überschritten wir die Breite der Südspitze der Halbinsel Taigonos, 60° 30′, worauf wir die Küste dieses Landes fortwährend neben uns nach Ost in Sicht behielten und in die Nähe der zu diesem Ufer gehörenden Insel Telan gelangten. Zur Nacht entstand ein sehr frischer Nordostwind mit Nebel, der uns zwang, um nicht ganz zurückzugehen, mit gerefften Segeln in dem hier schon schmalen, immer untiefer werdenden Fahrwasser zu laviren, wobei uns die grosse Helligkeit der Nacht von grösstem Nutzen wurde. Tschudinof liess ein paar Kanonen lösen, um den Korjaken von Taigonos ein Zeichen unserer Ankunft zu geben, in der Hoffnung, dass sie die Nachricht zum Leuchtthurm bringen und dadurch den Lootsen uns rascher entgegen zu kommen veranlassen würden. Der einzige Effect davon war aber nur der, dass durch die Lufterschütterung der Nebel um uns herum zuerst ganz besonders dicht wurde und dann langsam sich verzog. Am 24. Morgens hatten wir zuerst noch gegen den Nordostwind und hohe Wellen zu kämpfen, alsdann

wurde es aber ruhiger. Der Wind, obgleich schwach geworden, wandte sich nach Süd und förderte unseren Gang an der Inselgruppe Chalpili (eigentlich einer Gruppe kleiner Felsen) vorüber bis zum Fels Morskaja Matuga, wo wir den 61. Grad überschritten. Der 25. Juni war ein sehr schöner, heiterer und warmer Tag (+16°), und da wir nahe vom Lande gingen, so fanden sich bereits viele Mücken auf dem Schiffe ein. Leider wurde es aber wieder fast windstill, und so blieb uns das nahe Ziel der Reise noch immer unerreichbar. Mit dem Cap Wercholamskij trat uns nun auch die bis dahin noch recht entfernte sibirische Küste so nahe, dass von nun ab beide Ufer des Meerbusens ganz gut sichtbar waren. Wir waren hiermit in die innerste Bucht von Ishiginsk eingetreten, in welcher besonders viel von den Flüssen hereingetragenes Treibholz herumschwamm.

Das Westufer besteht aus einer nackten, hohen Moostundra, welche steil in's Meer abfällt und in der Ferne einen Zug höherer Berge erkennen lässt, die wohl mit dem am gesammten Westufer des Ochotskischen Meeres sich hinziehenden Gebirge in Zusammenhang stehen. Auch das Ufer von Taigonos besteht aus einer hohen, baumlosen, zum Meere steil abfallenden Moostundra, welche im Innern des Landes von flachkegelförmigen, baumlosen, moosbedeckten Hügeln überragt wird. Die hart vor der hohen, felsigen Küste gelegenen Felsinseln erscheinen wie von ihr bloss abgeschnittene Theile, deren Verbindungsglieder fortgerissen worden sind: so die Felsinseln Kolokolnaja, Morskaja und Retschnaja Matuga und weit am Horizont die kleine, aus 6 Felsen bestehende Gruppe der Chalpili. In den Schluchten war noch viel Schnee zu sehen, und deutlich traten die tiefen Einschnitte der Flussmündungen in die hohe Ufertundra (das Uferplateau) hervor. In das äusserste

Nordende der Bai mündet der Ishiga-Fluss, der grösste in dieser Gegend, und hart neben ihm, nur durch einen hohen, flachen Berg, auf dem der Leuchtthurm steht, von jenem geschieden, die Obwekofka. Zwischen diesen beiden Flussmündungen, am Fusse des Leuchtthurmberges befand sich der Landungsplatz für das Schiff ganz ohne einen Hafen oder irgend welches schützende Bollwerk. Hierher mussten wir kommen. Der Ort ist aber nur bei Fluth und zwar während des letzten Stadiums derselben zu erreichen, wenn die heftige Strömung zum Ufer aufhört und die Ebbe bald eintreten muss. Zur vollen Ebbezeit ist er fast trocken, und während die Fluth noch im vollen Gange ist, kann ein Schiff leicht zu heftig an's Ufer geworfen werden. Es war also grosse Vorsicht geboten. Tschudinof liess daher den Anker fallen, um auf das Signal für den rechten Augenblick unseres Kommens zu warten. Wir waren von Treibholz, zahlreichen Seehunden, Wasservögeln und einer Menge von Walfischen, die ausserordentlich nahe an uns herankamen, vollständig umringt. Meine besondere Aufmerksamkeit erregte aber ein kleines Thier, welches in ganz kolossalen Massen das Wasser überall erfüllte und von den Walfischen verschluckt wurde. Es war eine kleine, frei auf der Oberfläche des Wassers oder in geringer Tiefe herumschwimmende und sehr lebhaft sich bewegende Schnecke, deren Gehäuse nahe 20 Mm. im Durchmesser hatte. Diese Schale war äusserst zart, dünn und zerbrechlich und fast ganz durchsichtig. Die wenigen Windungen traten an der einen Seite nur sehr wenig hervor. Das ganze Thierchen war fast farblos, und die wenigen gefärbten Theile waren violett. Auf der beifolgenden Zeichnung giebt die Schraffirung die violette Farbe an. Aus der Schale treten zwei verhältnissmässig grosse (ebenfalls je 20 Mm. lange), lappenförmige

Flügel oder Flossen hervor, die in fortwährender lebhafter Bewegung waren. Unterhalb dieser grossen Flossen hängen noch zwei Paar kleinerer gleichsam übereinander, von denen die kleineren ebenfalls violett gefärbt waren, wie ein Theil der grossen. Das zweite Paar der kleineren Flossen war farblos. Auch diese kleinen Organe befanden sich in Bewegung. Die Zartheit dieser kleinen Thiere war ausserordentlich gross. Beim Schöpfen mit dem Eimer, oder bei Berührung mit den Fingern zerbrachen sie. Endlich gelang es mir eine Anzahl derselben in Weingeist zu stecken, doch waren leider auch diese schon nach kurzer Zeit vollständig zerstört. Ein leichter Wind trat ein und kräuselte die Wasseroberfläche, und sofort waren alle diese Thierchen in der Tiefe verschwunden. Es war jedenfalls eine Pteropodenart.



Trotz wiederholter Kanonenschüsse und trotz des ganz heiteren Tages und der klaren Luft, die uns deutlich sichtbar machten, wurde weder ein Signal gegeben, noch kam der Lootse. Wir hoben daher wieder den Anker und lavirten vorsichtig näher heran, um vor der Mündung der Tschaibucha, etwa 16 Werst vor dem Ishiginsker Leuchtthurm, wieder vor Anker zu gehen; gleichzeitig aber schickte Tschudinof ein Boot mit seinem Gehülfen Kokorin zum Leuchtthurm, mit dem Befehl, uns den richtigen Zeitpunkt zu signalisiren. Die Tiefe des Wassers unter uns betrug jetzt (es war Ebbe) nur $2^1/_2$ Faden. Gegen Abend begann die Fluth, und immer stärker und heftiger, endlich mit

$2^1/_2$ Knoten Geschwindigkeit rauschte das Wasser an uns vorüber, wieder grosse Massen von Treibholz dem Lande zuführend. Um 12 Uhr hatten wir schon fast 5 Faden Wasser unter uns, und da auch Kokorin nichts von sich hören liess, so blieb uns nichts übrig, als den Anker wieder zu heben und vorsichtig mit der schon sehr nachlassenden Fluthströmung vorwärts zu gehen. Diesen Moment versäumen hiess vielleicht wieder einen ganzen Tag auf eine neue günstige Gelegenheit warten. So gingen wir denn, immer das Bleiloth werfend, an der Tschaibucha und darauf auch an der Obwekofka vorüber, und es glückte uns endlich im richtigen Moment, um 3 Uhr Morgens des 27. Juni, den Landungsplatz zu erreichen.

Der Zustand, in welchem wir die Leute am Leuchtthurm, Kokorin mit den vom Tender abgeschickten Matrosen mit eingeschlossen, vorfanden, liess auf ein Uebereinkommen ihrerseits schliessen, uns keine Signale zu geben, um uns dadurch die richtige Zeit versäumen zu lassen und so das Einlaufen unmöglich zu machen. Sie hatten es sich beim Branntwein wohlgehen lassen und wünschten wohl noch einen Tag für ihr Gelage zu gewinnen. Als sie jedoch sahen, dass wir uns dennoch näherten und zwar im richtigen Moment und also entschieden den Landungsplatz erreichen würden, zündeten sie rasch, obgleich es taghelle Nacht war, ein Feuer auf dem Leuchtthurm an und schickten uns Lootsen entgegen. Tschudinof wies zwar die angetrunkenen Leute ab und verwies ihnen mit strengen Worten ihre Pflichtvergessenheit, allein Ordnung wurde doch nicht geschaffen. Alle militärische Disciplin fehlte, die Leute thaten, was ihnen bequem und gefällig war, und es war nur wunderbar, dass zuletzt doch Alles ein gutes Ende nahm.

Wir hatten beim Landen zur Zeit der Fluth $2^1/_2$ Faden

Wasser unter dem Kiel, eine Tiefe, die noch etwas zunahm, da die Fluth noch eine kurze Weile anhielt. Bald aber trat die Ebbe ein, und bereits um 11 Uhr Vormittags war das Wasser derart gewichen, dass der Tender auf einem nassen, schlüpfrigen Lehmboden so vollständig auf der Seite lag, dass Kiel und Steuerruder sichtbar waren und das Gehen auf dem Verdeck fast unmöglich wurde.

Der durch die Ebbe vollständig vom Wasser entblösste Meeresboden war von zahlreichen kleinen Meeresthierchen förmlich überdeckt, die von Schaaren kleiner Vögel aufgepflückt und verzehrt wurden. Es war eine ganz kleine Schnepfenart, etwas grösser als ein Sperling, mit etwa einen Zoll langem Schnabel, weissem Bauch, weisser Brust und buntbraunem Gefieder, sehr ähnlich demjenigen der Birkhühner. Mit der grössten Dreistigkeit kamen die Vögel bis hart an den Tender und flogen erst wenige Schritte vor dem herannahenden Menschen auf, so dass ich mit einem Schuss 22 dieser Thiere erlegte.

Am Ufer des Ishiga-Flusses, in unserer nächsten Nähe und gleichsam zum hiesigen Hafen gehörig, standen mehrere Holzgebäude in sehr verwahrlostem Zustande. Davon gehörten der Krone zwei Magazine, eine kleine Kaserne und eine Badstube, während ein paar kleine Wohnhäuser Eigenthum hiesiger Kaufleute waren. Diese Häuser hatten früher einem sehr reichen hiesigen Kaufmann B. gehört. Jetzt lebte dessen Wittwe in der drückendsten Armuth an der äussersten Grenze des Städtchens in einer dürftigen Hütte, während sein Geschäftsführer in den Besitz des Vermögens getreten war. Dieser war auf die Nachricht von unserer Ankunft mit vielen anderen Bewohnern aus dem etwa 20 Werst stromauf gelegenen Ishiga herangeeilt und bot uns eines seiner Häuser zur Wohnung an, da der Tender durch seine

schiefe Lage unbewohnbar geworden war. Auch der Chef des Ortes, Herr Ch., war schon um 9 Uhr zur Stelle, um den der Krone gehörigen Antheil der Ladung, meist Mehl und Salz, in Empfang zu nehmen. Ishiginsker Kaufleute, Geistliche und Kosaken, ja selbst einige Tungusen und Korjaken drängten sich an uns heran, um Nachrichten und Sendungen zu empfangen. In die fürchterliche Oede und Abgeschlossenheit dieses Ortes dringt nur höchst selten eine Nachricht aus der übrigen Welt, und da war es denn nicht wunderbar, dass die Leute uns mit freudestrahlenden Gesichtern aufsuchten und mit Fragen überschütteten. Jedes Wort, das man an diese armen, vereinsamten Menschen richtete, wurde freudig begrüsst, und Jeder bemühte sich uns irgend einen Dienst oder eine Gefälligkeit zu erweisen. Nur ein einziges Schiff kommt jeden Sommer hierher, und jeden Winter passiren zwei von Kosaken geführte Posten. Im Uebrigen sind die Bewohner dieses armseligen Ortes nur auf sich selbst und auf die anwohnenden Nomaden, Tungusen, Korjaken und Tschuktschen, angewiesen.

Leider artete die Freude der meist ganz ungebildeten Menge durch den allzu reichlichen Genuss des mitgebrachten Branntweins bald dermaassen aus, dass nur noch taumelnde oder umgefallene Menschen zu sehen waren. Natürlich stockte nun auch, trotz aller Bitten, Ermahnungen und Befehle, alle Arbeit, und es blieb uns nur übrig, nach Confiscation alles noch vorhandenen Branntweins ruhig abzuwarten, bis der allgemeine Rausch verflogen und die Leute wieder zur Besinnung gekommen waren.

Um diesem traurigen Bilde zu entfliehen, unternahm ich einen Gang zum nahen Leuchtthurm, welcher zwischen den Mündungen des Ishiga-Flusses und der von Ost kommenden

Obwekofka auf einem etwa 70 Fuss hohen, ganz steilen Felscap erbaut ist. Die beiden genannten Mündungen liegen höchstens 200—300 Schritt von einander und sind nur durch das erwähnte Cap, welches die südlichste Spitze eines kleinen, von Norden kommenden Höhenzuges ist, der die Wasserscheide zwischen den beiden Flüssen bildet, von einander geschieden. Auf dem obersten, ganz ebenen und vegetationslosen Scheitel dieser Felswand, welche den höchsten Punkt der ganzen Mündungsgegend abgiebt, erhebt sich ein grosser, achtseitiger, aus rohen Balken gezimmerter Kasten von etwa 10—12 Fuss Höhe, welcher mit einer horizontalen Balkenlage gedeckt ist. Auf dieser oberen Balkendecke sind grosse Steinplatten ausgebreitet und darüber eine Lehmschicht gestampft, welche beim Herannahen von Schiffen als Unterlage für einen brennenden Holzstoss dient.

Die ganze steile Felswand dieses Caps besteht aus einem lockeren, hellgrauen, in der Hand fast zerfallenden Sandstein, mit sehr zahlreichen, regellos eingeschlossenen Stücken von braunem Lignit. Diese scheinen sämmtlich Stücke von Coniferen- und Dicotyledonenhölzern zu sein und kommen in jeder Grösse vor, von den kleinsten Splittern bis zu 2 und 3 Fuss langen Stücken. Blätter, zarte Zweige oder Aeste konnte ich nicht finden, dagegen hatten die Hölzer ein besonders zerstörtes und zersplittertes Aussehen, als ob sie aus einer früheren Lagerstätte herausgerissen und zerstört hier zum zweiten Mal und in der allerunregelmässigsten Lage und Stellung, bald aufrecht stehend, bald liegend, bald dicht gedrängt, bald ganz vereinzelt, in den hellgrauen Sand eingelagert worden wären. Die Lignite waren hell- bis dunkelbraun gefärbt, liessen sich sehr leicht mit dem Messer bearbeiten und brannten gut.

Am Morgen des 28. Juni wurde der Tender, als er zur Fluthzeit wieder Wasser unter den Kiel bekam, näher an's Ufer gezogen und nach Möglichkeit unterstützt, was den Erfolg hatte, dass das Schiff zur Ebbezeit nicht wieder so vollständig auf der Seite lag und in Folge dessen die Löscharbeiten rascher vor sich gehen konnten. Wieder wurden unsere Ishiginsker Gäste von gestern, welche die Nacht in den verschiedenen Gebäuden und in Zelten zugebracht hatten, sichtbar, doch kehrten sie, da die Branntweinflaschen verschwunden waren und trotz aller Bitten nicht wieder zum Vorschein kamen, schon sehr bald nach Ishiginsk zurück. Desgleichen war schon sehr früh am Morgen eine Menge von neugierigen Tungusen, Lamuten und Korjaken beim Schiff erschienen. Der ganze Habitus und die Kleidung der beiden ersteren liessen sofort erkennen, dass beide Völker mit einander sehr nahe verwandt sind, ja dass die Lamuten nur ein besonderer Zweig des Tungusen-Stammes sind. Beide sind von mittlerem, eher kleinem Wuchs, mit magerem, zartem und geschmeidigem Körperbau. Die Gesichtszüge, obgleich mongolisch, sind fein und intelligent. Das schwarze, sehr geordnete Haar hängt in einem langen Zopf auf den Rücken hinab. Hände und Füsse sind klein. Sie tragen kleine, weiche Stiefel und ein ledernes, sehr anschliessendes Beinkleid. Der Oberkörper ist in ein enganschliessendes, kurzes Rennthierfellröckchen gekleidet, welches mit bunter Seide und Perlen reich verziert ist und, vorn offen stehend, einen bis über den Magen hinunterreichenden, ebenfalls sehr verzierten Brustlatz sehen lässt. Dagegen contrastiren die Korjaken durch ihre grösseren, kräftigeren, gedrungenen Gestalten, ihre fleischigen Gesichter und ihr kurz geschorenes Haar. Ihre Kleidung, ebenfalls aus Rennthierfell und -Leder gemacht, ist breit und unverziert

und besteht eigentlich nur in einer grossen, weit herabhängenden Kukljanka.

Im Verlauf des Vormittags hatte der Chef von Ishiginsk, Herr Ch., seine Geschäfte beim Empfang der Kronsbagage vollendet und forderte mich nun auf, mit ihm nach Ishiginsk zu fahren, um den Ort kennen zu lernen und weiter stromauf einige Uferpartien zu besichtigen, wo häufig Mammuthknochen gefunden worden waren. Um 2 Uhr Nachmittags brachen wir auf. Ein plumpes Boot (hier Karbas genannt), das von 3 Kosaken an langen Riemen stromauf gezogen wurde, nahm uns auf. Später thaten die 5 Zughunde, die wir an Bord hatten, denselben Dienst allein. Die Strömung des etwa 30—35 Faden breiten Flusses war sehr stark und unser Vorrücken daher recht schwer und mühsam. Die Emsigkeit und Pflichttreue der Hunde bei ihrer angestrengten Arbeit war wirklich ergötzlich. Sie arbeiteten mit aller Kraft, sobald aber ein für sie unüberwindliches Hinderniss (allzu dichtes Gesträuch oder sinkender Sumpf) ihren Gang am Ufer hemmte, setzten sie sich heulend nieder. Alsdann musste gelandet werden, die Hunde sprangen auf das Vordertheil des Bootes und liessen sich an eine bessere Uferpartie rudern. Sobald das Boot wieder landete, waren die Thiere auch sofort und ohne jeden Zuruf wieder am Ufer und zogen an ihren langen Riemen das Fahrzeug wieder weiter stromauf.

Die ganze Mündungsgegend ist vollständig wald- und baumlos. Der Fluss hat theils mittelhohe Sand-, theils reine Sumpfufer, die von spärlichem Gesträuch kleiner Weiden, Erlen und *Betula nana* besetzt sind. Alles ist öde und todt. Weithin ist alles Land eine flache Moostundra. Nur vereinzelt sieht man am Ufer kleine, recht kümmerliche Sommerhütten der Ishiginsker (die sogenannten Letowjo's

oder Powarnja's), die zum Fischfang erbaut sind. Der Fischreichthum scheint hier aber nicht sehr gross zu sein, jedenfalls bei weitem geringer als in den Flüssen Kamtschatka's.

Die circa 20 Werst, die wir mit unserem Boot stromauf nach Ishiginsk zu fahren hatten, wollten keine Ende nehmen, — eine Strecke, die bei der Thalfahrt in kaum $1^1/_2$ Stunden zurückgelegt wird. Es giebt auch einen Reitweg durch die Tundra, der sehr viel näher ist, aber durch sumpfige Partien führt und daher seltener und wohl nur, um die so sehr zeitraubende Bergfahrt zu Boot zu vermeiden, gewählt wird. Nach 11 Uhr Abends langten wir endlich in Ishiginsk an, wo ich von Herrn Ch. in seiner geräumigen Wohnung gastlich aufgenommen wurde.

Der 29. Juni war ein schöner, heiterer Tag. Schon früh Morgens führte mich Herr Ch. durch die Stadt, die einen ganz unbeschreiblich öden, todten und ärmlichen Eindruck macht. Ishiginsk liegt unter dem 62° n. Br., am linken Ufer des gleichnamigen Flusses und besteht aus einem oberen, hochgelegenen und einem unteren, niedrig gelegenen Stadttheile. Im oberen Stadttheil erheben sich, sehr weitläufig auseinander gestellt und einigermaassen in breite Strassen geordnet, die Gebäude der Krone, ein paar Magazine für Mehl und Salz, der Pulverkeller, die Wohnung des Bezirkschefs, das Haus der Landbehörde und einige private Häuser der wohlhabenderen Kaufleute mit ihren wirthschaftlichen Nebengebäuden, wie Ställe und Vorrathshäuser. Alle diese Häuser sind schmucklos und roh aus Holz gezimmert, und ihr Gebälk hat durch Verwitterung eine schmutzig dunkelbraune Farbe angenommen. Kein Zaun umschliesst einen Besitz, es giebt weder Hof, noch Garten. Die einfachen Holzkasten erheben sich auf einer endlosen, flachen, baum-

losen Tundra, und zwischen ihnen kann man Moos, *Erica*, *Bet. nana* und *Rubus arcticus* pflücken. Der untere Stadttheil war dem oberen sehr ähnlich, nur waren die Baulichkeiten kleiner, ärmlicher und unregelmässiger gestellt. Schornsteine fehlten hier den Häusern fast überall, und statt der Glasscheiben waren die Fenster mit Darmhäuten und Glimmerplatten versehen. Dafür stand hier eine hölzerne Kirche, die einzige des Ortes, und an geschützteren, jedoch ebenfalls nicht umzäunten Stellen waren einige Gemüse gepflanzt, wie Kartoffeln, Kohl, Rüben und Rettig.

Dieser untere Stadttheil war von den Kosaken mit ihren Familien und von einigen ganz verarmten Kaufleuten bewohnt. Hier sowohl, als auch im oberen Stadttheile standen nicht wenige Häuschen ganz unbewohnt und leer und waren in Folge dessen in grossem Verfall, was den überaus traurigen und öden Eindruck, den der ganze Ort macht, noch erhöhte. In der neueren Zeit war die Regierung auf das schreckliche Raubwesen, welches die hiesigen Kosaken und Kaufleute den Nomaden gegenüber betrieben, aufmerksam geworden und hatte in Folge dessen sehr verschärfte Maassregeln getroffen, um dem Unwesen ein Ende zu machen. Hierdurch war jedoch einer nicht geringen Zahl von Handelsleuten der Aufenthalt hier derart verleidet worden, dass sie den Ort für immer verliessen, und ihre leerstehenden Häuser gaben nun von einer früheren, grösseren Einwohnerzahl Zeugniss. Jetzt lebte in Ishiginsk eine Einwohnerschaft von 233 Männern, darunter 50 Kosaken, und 242 Weibern. Zum geringeren Theil waren diese Leute noch von rein russischer Herkunft, was besonders von den Kaufleuten gelten mag. Die grössere Anzahl, wie fast alle Kosakenfamilien, war ein Mischvolk, welches aus Wechselehen der Russen mit den Nomaden entstammt war. Gutes Russisch

hörte man nur wenig, dagegen eine Sprache, die mit fremden Worten und Wendungen stark versetzt und durch eine fremdartige Aussprache entstellt war. Am häufigsten machten sich die Sprachen der Korjaken und Tungusen laut, die von Allen nicht allein verstanden, sondern auch geläufig gesprochen wurden.

Zum Regierungsbezirk Ishiginsk, welcher zum Gouvernement Kamtschatka zählt, werden ausser den Stadtbewohnern auch die nomadisirenden Korjaken der Halbinsel Taigonos und die festsitzenden Korjaken, die Kamenzen am Penshinsker Meerbusen, gerechnet, zusammen 421 Männer und 464 Weiber. Die weibliche Bevölkerung von Ishiga beschäftigt sich ausnahmslos mit der Industrie der Kalipliki, d. h. mit der Anfertigung stark verzierter Leder- und Pelzwaaren. Besonders werden Handschuhe und Stiefelchen nach tungusischen Mustern reichlich mit bunter Seide und Perlen geschmückt und finden eine ausgedehnte Verbreitung bis weit nach Sibirien hinein. Während die weibliche Bevölkerung eine constant sesshafte ist, sind die Männer ohne Ausnahme — sei es berechtigt, wie die Kaufleute, oder unberechtigt, wie die Kosaken — sehr rührige und wanderlustige Handelsleute. Weite und kühne Reisen werden von ihnen unternommen. Häufig durchziehen die Männer von Ishiginsk das Land bis zu den entferntesten Halteplätzen der Tschuktschen, bald einzeln, bald in kleinen Gesellschaften, im Winter auf Hundeschlitten, im Sommer reitend zu Pferde, immer ihre Waaren feilbietend und ihr ganzes Sinnen und Trachten auf Handel und Gewinn richtend. Daher werden hier sehr zahlreiche Zughunde gehalten und waren gegenwärtig auch gegen 70 Pferde vorhanden, während an Rindvieh in der ganzen Stadt nur 35 Stück gezählt wurden.

Obgleich nun dieses Handelsleben nie stockt, sondern

ununterbrochen fortgeht, so bilden doch drei grosse, alljährlich in dieser Gegend statthabende Märkte die Höhepunkte dieses Verkehrs. Der erste dieser Märkte wird im Februar am Anadyr mit den Tschuktschen abgehalten und der Werth der von den Russen dorthin gebrachten Waaren auf circa 4500 Rubel angegeben. Der zweite Markt wird mit den Korjaken und Tschuktschen im März an der Palzowa, einem Nebenflusse der Penshina, abgehalten. Auf diesem etwa 800 Werst von Ishiginsk entfernten Platze werden Waaren im Werth von 3500 Rubel ausgetauscht. Der dritte Markt, auf dem nur mit Tungusen und Lamuten gehandelt wird, findet in der Nähe von Najachana, einer kleinen, südwestlich von Ishiga an der sibirischen Meeresküste in der Nähe vom Cap Wercholamskij gelegenen russischen Ansiedelung statt. Dieser Markt ist der unbedeutendste, da hier nur Waaren im Werth von circa 1000 Rubel vertauscht werden. Der Gewinn für die Russen auf diesen Märkten ist sehr gross, aber stark variirend, und man schätzt denselben wohl auf das Vier- und Fünffache des hingebrachten Waarenwerthes. Ausser diesen Märkten giebt es noch einen sehr berühmten an den Ufern des Grossen Anui-Flusses, eines östlichen Nebenflusses der Kolyma. Da aber dort besonders die Bewohner von Nishne-Kolymsk mit den Tschuktschen verkehren, während die Ishiginsker nur selten und in sehr geringer Zahl hingehen, so hat dieser Markt für Ishiginsk keine Bedeutung. Diese Marktplätze, so wie die Termine der Zusammenkunft sind allen Nomaden sehr wohl bekannt, und diese strömen selbst aus weiter Ferne herbei. Es sind übrigens vollständig unbewohnte Oertlichkeiten, die sich nur auf wenige Tage im Jahr beleben und dann wieder ganz verlassen daliegen. Der Handel ist ein reiner Tauschhandel, baares Geld kommt nie in Frage. Die Tschuktschen

und Korjaken nehmen im Tauschhandel den gewöhnlichen rothen Fuchs als Einheit an und fordern für denselben, je nach der Güte und Farbe des Balges, 1—3 Pfund Tabak, der wiederum von russischer Seite die Haupthandelswaare ist und etwa 10—15 Kop. pro Pfund kostet. Die Tungusen und Lamuten hingegen rechnen nur nach Eichhörnchen, für welche sie pro Stück 2 Blatt Tabak fordern, was von den Russen etwa auf 1—1½ Kop. berechnet wird. Der Tabak der hier allein in Frage kommt, ist der sehr scharfe südrussische sogenannte tscherkaskische Blättertabak, der in sehr ansehnlicher Quantität in grossen Lederbeuteln zu etwa 1—1½ Pud aus Russland gebracht wird. Dieser Tabak ist die weitaus beliebteste Waare für die Nomaden und wird durch die Tschuktschen bis sehr weit nach Nordamerika hinein verbreitet und dort zu ausserordentlich hohen Tauschpreisen gegen dortige Pelzwaaren abgegeben. So erscheinen dank dem Tschuktschen-Handel in Ishiginsk und Kolymsk Felle vom Biber (*Castor fiber*), von der Bisamratte, vom schwarzen Bären und andere amerikanische Pelzwaaren. Ausser dieser Haupttauschwaare, dem Tabak, werden von den Russen besonders noch Metallwaaren zu Markt gebracht, wie eiserne und kupferne Kessel, eiserne Werkzeuge aller Art und Nähnadeln, ferner Gewehre, Pulver, Glasperlen, bunte Seide und einige Baumwollenzeuge. Alle diese Waaren haben ihren festen Preis, immer wieder mit dem Tabak verglichen.

Die Ishiginsker unterscheiden zwei Stämme Tschuktschen, die Bjelomorskiï (die entferntesten an der Küste des Eismeeres und der Berings-Strasse) und die Tumenskiï (mehr in der Mitte des Landes lebende), die beide die genannten Märkte besuchen. Desgleichen wird hier ein Unterschied zwischen den zum Ishiginsker Bezirk gehörigen Korjaken

gemacht, indem man die nomadisirenden von den festsitzenden unterscheidet. Letztere, nach ihrem Hauptort, Kamennyi, auch Kamenzen genannt, haben ihre zerstreuten Wohnsitze am Nordende des Penshinsker Meerbusens und geben für die Handelsreisenden bequeme Stationspunkte auf der Reise zum Markt an der Palzowa ab. Von Ishiginsk hat man im Winter, auf Hunden gefahren, 2—3 Mal zu nächtigen, ehe man Paren, den ersten dieser Orte erreicht, dann ein Nachtlager bis Mikina, darauf 10—15 Werst nach Schestakowo, dann 30 Werst bis Liwati und endlich 30—40 Werst bis Kamennyi, von wo man nach 2—3 Nachtlagern die Palzowa erreicht. Ausser den genannten Orten wohnen die Kamenzen auch etwas nördlich von dem bezeichneten Wege, in Arnotschek, Egatschi und Kujal. Nur Paren und Kamennyi sind grössere, stark bevölkerte Ortschaften, die übrigen dagegen zählen nur wenige Einwohner, ja haben oft nur eine einzige Jurte. Alle Kamenzen sind sehr geschickte Schmiede, die ihre Messer und Spiesse, von meist auf's zierlichste mit Kupfer eingelegter Arbeit, auf die Märkte des Nordens bringen. Ein anderer sehr wichtiger Handelsartikel der Nomaden sind die verschiedenartigen Rennthierfelle, welche in grossen Massen zum Tausch ausgeboten werden. Man hat darunter die Pelz- und die Lederwaaren zu unterscheiden. Von den Pelzwaaren sind die Wyporotki (Felle neugeborener Thiere) und die Pyshiki (Felle einjähriger Thiere) die theuersten: beide werden sowohl roh, wie zu den zierlichsten Kleidungsstücken verarbeitet zum Markt gebracht. Die Felle erwachsener, alter Thiere heissen Posteli, wenn sie ihr volles Winterhaar haben, und werden gern zum Bedecken der Schlafstätten benutzt. Im Sommerhaar heissen dieselben Nedorostki. Die weiblichen Thiere, Wjasanki, werden womöglich nicht ge-

schlachtet. Die Posteli und Nedorostki werden später, wenn in Folge des langen Gebrauches die Haare schwinden, zur Lederbereitung verbraucht, und es entstehen aus ihnen durch vollständiges Entfernen der Haare und durch Kneten mit Fett die Rowduga oder, wenn die Felle als Jurtenbedeckung längere Zeit vom Rauch durchräuchert wurden, die Dymljanka. Schliesslich wäre noch anzuführen, dass die Kaufleute für die Städter mancherlei europäische Waaren, wie Colonial- und Ellenwaaren, importiren und dass die Krone den Verkauf von Mehl, Grütze, Salz und Schiesspulver in der Hand hat. Branntwein in irgend welcher Form zu importiren, war zum Glück für die ganze Bevölkerung absolut verboten.

Die Landanschwellung, auf welcher der obere Theil der Stadt liegt, zieht sich direkt nach Norden hin und wendet sich von dem aus Nordwesten kommenden Fluss immer weiter ab. Gleich unterhalb der Stadt fällt diese Erhebung steil zum Flussufer ab und zeigt einen anstehenden dunkelfarbigen, derben und dickschiefrigen Thonschiefer, mit viel eingesprengten Schwefelkiespartikeln. Hier werden drei grosse, gewaltsame Knickungen in der Schichtung des Gesteins sichtbar. Am Westufer des Flusses erhebt sich über die allgemeine Hochtundra die Retschnaja Babuschka, ein ganz niedriger Höhenzug, der aus Süden, vom Cap Wercholamskij heranstreicht und Ishiginsk gegenüber als Felsen zum Fluss abfällt. Hier tritt ein heller, feinkörniger, stark zerklüfteter Granit zu Tage, dessen Erhebung vielleicht die Ursache der Hebung und starken Faltelung des gegenüberliegenden Thonschiefers am Ostufer des Flusses war. Der Thonschiefer wird von einer 2 Fuss mächtigen Schicht Grand überlagert, welche von einer fussdicken Lage von gelbgrauem, gefrorenem Lehm bedeckt ist. Hierauf

folgt eine $1^1/_2$ Fuss starke Schicht fast reinen, meist etwas trüben Eises und darauf etwa $1^1/_2$—2 Fuss Pflanzenmoder und Moos. Das Eis scheint hier überall, wo Alluvialboden vorkommt, eine bleibende geologische Schicht zu bilden und wird von den Bewohnern für so sicher gehalten, dass sie sogar bei Fundamentlegungen diese Eisschicht als eine vollständig zuverlässige und haltbare ansehen.

Die Ufer des nördlichsten Theiles des Ochotskischen Meeres, d. h. der beiden durch die Halbinsel Taigonos getrennten Meerbusen von Ishiginsk und Penshinsk, sind fast ganz baumlos und nur auf der genannten Halbinsel, im Thal der Topolofka, welches sich nach West zum Meere öffnet, findet sich ganz insular ein Pappelwald. Die grossen Nadelwälder Sibiriens, die im Süden des Ochotskischen Meeres überall fast bis an die Küste treten, reichen nach Norden wohl nicht über den 61° n. Br. hinaus. Dort treten sie, ausgebreiteten Moostundren Platz machend, vom Meeresufer zurück, breiten sich fast im ganzen Kolyma-System bis in die Nähe von Kolymsk aus, erreichen den Ishiga-Fluss etwas nördlich von Ishiginsk, folgen dem Paren-Flusse, der in den Busen von Penshinsk fällt, fast bis zu seiner Mündung und breiten sich endlich nach Osten im oberen Stromgebiet des Anadyr aus. Nördlich von dieser Waldregion, am Eismeere, und östlich am Stillen Ocean trifft man wieder nur baumlose Tundra. Nach Kamtschatka hin sind der Paren und der Anadyr die Grenze dieser kolossalen, zusammenhängenden Wälder, und vom 62. Breitengrade beginnt eine ungeheuer grosse, wohl bis zum 60. Grade südwärts sich erstreckende Moostundra. Diese Moostundra, der sogenannte Parapolskij-dol, ist vollständig baum- und gebirgslos, eine endlose, öde Ebene. Das Land hebt sich an dieser allerschmalsten Stelle der kamtschatskischen Halbinsel vom

Ochotskischen Meere ab ostwärts ganz gleichmässig und allmählich, erreicht in der Mitte seine grösste, unbedeutende Erhebung und fällt dann zum Beringsmeere ebenso allmählich wieder ab. Nur an den Wasserläufen findet sich hie und da ein niedriges Gesträuch von Zwergweiden. Für den Culturmenschen im höchsten Grade trist und öde, ist der Parapolskij-dol ein Lieblingsaufenthalt der nordischen Nomaden mit ihren Rennthierheerden. Auch wilde Rennthiere durchschwärmen zu Hunderten diese Mooswüste, indem sie im Sommer, um der Mückenplage zu entfliehen, nordwärts zum Anadyr, durch's Tschuktschen-Land und bis zum Eismeere, und im Winter wieder zurück in die südlich angrenzenden Gebirge und Wälder Kamtschatka's wandern. Während diese endlose Moosweide für das Rennthier eine unwiderstehliche Anziehung hat, bildet sie für die eigentlichen Waldthiere eine unübersteigbare Grenze, so dass Kamtschatka für dieselben durch dieses Moosmeer zu einer unerreichbaren Insel wird. Das Elen, der Luchs, das Eichhörnchen, der Marder, diese in den Wäldern Sibiriens ausserordentlich häufigen Erscheinungen, kommen bis dicht an diese Grenze, aber nicht weiter und fehlen in Kamtschatka vollständig.

Bei Ishiginsk und namentlich in der hier nahe herantretenden Waldregion kommen alle diese Thiere vor und manche in ganz ungewöhnlicher Anzahl. So soll z. B. die Zahl der Eichhörnchen in den nahen Nadelwäldern zuweilen in dem Maasse anwachsen, dass diese Thiere in grossen Mengen bis in die Stadt, ja bis in die Häuser kommen; dafür aber sollen sie in anderen Jahren ganz fehlen. Eine regelmässige Periodicität soll dabei nicht bemerkt werden, wohl aber scheint die grössere oder geringere Productivität der Nadelbäume, besonders der Zirbel an Zapfen mit dieser

Erscheinung im Zusammenhang zu stehen. Ein an Eichhörnchen reiches Jahr ist auch reich an Zobeln, Hermelinen, Mardern und Füchsen, welche den ersteren nachstellen. Hingegen erscheint periodisch und zwar mit grosser Regelmässigkeit alle 3 Jahre eine kleine, graue Maus in kolossaler Anzahl. Doch ist es bisher nicht beobachtet worden, woher diese Thiere kommen und wohin sie ziehen. Bemerkenswerth ist es, dass ein den Mäusen sehr nahe verwandtes Thier, die Ratte, hier durchaus nicht gedeiht. Sie ist hier nirgend zu finden, und wenn welche, wie es vorgekommen ist, durch Schiffe importirt werden, so sollen sie regelmässig in kürzester Zeit wieder aussterben. Im nahen Kamtschatka, besonders in der Gegend des Peterpaulshafens, ist die Ratte dagegen bereits zur Landplage geworden. Noch wäre anzuführen, dass ein anderes kleines Nagethier, die Jewraschka (*Arctomys citillus*), bei Ishiginsk überall auf der hohen, trockenen Tundra in sehr grosser Zahl und constant angetroffen wird, so wie dass der Wolf und der Bär sich auch hier finden, der erstere häufiger, der letztere aber viel seltener als in Kamtschatka.

Die Anzahl der Seesäugethiere im ganzen Norden des Ochotskischen Meeres ist nicht unbedeutend. Seehunde verschiedener Art und Delphine werden geschossen, harpunirt oder in derben Ledernetzen gefangen und dienen zur Nahrung für Menschen und Hunde. Obgleich alle diese Thiere nicht gar oft in die Hände der Bewohner fallen, so bleibt die Jagd auf dieselben immerhin ein nicht unerhebliches Mittel zur Erhaltung ihres Haushaltes. Von Seehunden kommen hier *Phoca ochotensis* (Akiba), *canina* (Nerpa), *Largha* (Tschornaja), *nautica* (Lachtak) und von Delphinen der grosse, weisse *Delphinapterus Leucas* vor. Seelöwen und Walrosse sollen hier nie gesehen werden und gehören

wohl nur dem Ocean an. Walfische, deren es in diesen Meerestheilen eine sehr grosse Menge giebt, kommen den hiesigen Bewohnern nur zu gut, wenn sie zufällig ausgeworfen werden. Im Vergleich mit dem grossen Fischreichthum der kamtschatskischen Gewässer erscheinen die hiesigen Flüsse fast fischarm, obgleich auch hier nicht unbedeutende Fischmengen gefangen werden. Die ersten Fische, welche schon sehr früh im Frühling an den hiesigen Meeresküsten erscheinen, sind die kleinen, fast fingerlangen Uiki, welche nie in die Flüsse steigen, wohl aber in kolossalen Massen sich dem Lande nähern, so dass sie bei heftigen Seewinden von den Wellen in unglaublichen Mengen auf's Trockene geworfen werden. Bis über einen Fuss dicke Schichten derselben bedecken alsdann die Ufer, und in Massen werden die Fische von den Bewohnern geschöpft, getrocknet und als Wintervorrath für Menschen und Hunde aufbewahrt. In die Flüsse steigen hier nur die folgenden Lachsarten: zuerst die Gorbuscha, *S. Proteus*, dann die Krassnaja-ryba (hier Nerka genannt), *S. Lycaodon*, endlich der Chaiko (hier Keta genannt), *S. lagocephalus*. Die Tschawytscha, *S. orientalis*, und der Kisutsch, *S. sanguinolentus*, fehlen bei Ishiginsk ganz, ja der erstere kommt wohl überhaupt im Ochotskischen Meere nicht oder höchstens nur im südlichen Theile desselben selten und ganz untergeordnet vor.

Schon am Abend wurde abgemacht, dass ich am anderen Morgen die Flussfahrt stromauf zur Fundstätte der Mammuthknochen machen sollte, und so brach ich denn am 30. Juni früh Morgens in einem Ishiginsker Boote (Karbas) mit 5 Kosaken zum Kisslyi-Jar auf. Auch hier war uns, wie auf der Fahrt von der Mündung aufwärts, die starke Strömung des Flusses oft recht hinderlich und kostete recht angestrengte Arbeit. Bald zogen die Kosaken das Boot

an langen Riemen, bald wurde gerudert oder gestossen. Wir gingen zwar langsam, aber doch ununterbrochen vorwärts und überwanden schliesslich alle Schwierigkeiten. Wie schon erwähnt, tritt der Thonschiefer nur unmittelbar bei Ishiginsk zu Tage, während weiter stromauf beide Ufer abwechselnd bald aus hohem Diluvialschutt, bald aus niedrigen, sumpfigen Partien bestanden. Immer aber lag zuoberst eine 1—3 Fuss mächtige Torf- und Moosschicht und unter dieser eine 1—1½ Fuss dicke Schicht von meist reinem Eise. Stellenweise und namentlich an den Flussbiegungen hatte das letzte Hochwasser die Ufer stark unterspült und die unter dem Eise liegenden Grand- und Schuttmassen abgeschwemmt, so dass die Torfschicht, von der darunter liegenden Eisschicht unterstützt, oft mehrere Fuss weit über das darunter strömende Wasser hervorragte. Wo nun das Eis durch Abschmelzen seine Tragkraft verlor, da stürzten mächtige Torfmassen in den Fluss, um allmählich fortgeschwemmt zu werden. Die Eisschicht schien hier unter der ganzen, weit ausgebreiteten Tundra vorhanden und als constante, geologische Schicht überall zwischen dem oberen Torf und dem unteren Diluvialschutt eingelagert zu sein.

Zunächst von der Stadt sah man an den Ufern nur kümmerliches Gesträuch von Weiden und Erlen. Dann wurden in demselben hie und da kleine verkrüppelte Lärchenbäume sichtbar. Je weiter wir stromauf kamen, desto mehr hob sich die Vegetation, obgleich wir nach Norden vorrückten. Mit diesem sehr auffallenden Fortschritt stieg aber auch die schreckliche Plage der Mücken oft bis zum Unerträglichen. Alles war von ihnen förmlich überdeckt und überall versuchten sie mit ihren Rüsseln die Kleider zu durchbohren. Die entblössten Theile des Körpers, wie Hände, Gesicht und Hals, zeigten bald, trotz aller Abwehr, Blutspuren und

Anschwellungen. Auf den höheren Uferpartien erschienen schon häufig ordentliche Bäume, besonders aber von der Mündung der Kurunsha an, welche, über Granitgeröll strömend, von Westen in die Ishiga fällt, begann ein wirklicher Wald von hohen Lärchen und Pappeln, denen Erlen und Weiden untermischt waren. Hohes Gras wuchs zwischen den Stämmen der Bäume, und fröhliche Stimmen von Singvögeln erschallten, unter denen ich den munteren Schlag des Finken besonders häufig hörte. Der muntere Gesang erregte besonders meine Aufmerksamkeit, weil es mir schon aufgefallen war, wie selten hier ein Landvogel sichtbar wird. Uebrigens waren hier auch die gewöhnlichen Wasservögel auf dem Flusse und am Meere, gegen kamtschatskische Verhältnisse gehalten, nur in sehr mässiger Anzahl der Arten und Individuen zu sehen.

Nach kurzer Mittagsrast in einer ansprechenden Waldumgebung erreichten wir die Mündung der von Osten kommenden Tschornaja und langten eine Stunde später am Kisslyi-Jar an. Das dortige Ufer unterschied sich von den früher am Flusse gesehenen nur durch seine grössere Höhe, einen steilen Abfall zum Flusse und eine grössere Ausdehnung der Diluvialmassen. Auch hier lag zuoberst eine etwa 2 Fuss starke Torf- und Moosschicht von einer 1—1½ Fuss mächtigen Eisschicht unterlagert. Unter dem Eise fand sich eine 1½—2 Faden mächtige Masse von dunkelgraubraunem Sande mit eingelagerten Partien von hellem Lehm, und zuunterst trat ein grobes Granitgeröll zu Tage. Vom Eise an nach unten war Alles gefroren, und in den dunklen Sandschichten finden sich die Knochen vom Mammuth. Jetzt waren nur ziemlich zahlreiche, ganz verwitterte und zerbrochene Knochenstückchen zu finden. Ein Theil lag unten am Wasser, ein anderer steckte noch halb in

der steilén Sandwand. Nichts sprach für die Zusammengehörigkeit dieser Knochenreste; im Gegentheil trugen sie alle stark die Spuren der grössten Zerstörung, und ihre Ablagerung zeigte nur zu deutlich, dass sie nicht am Ort der ursprünglichen Lage der Cadaver sich befanden, sondern dass sie vielleicht aus weiter Ferne mit dem Diluvialschutt zusammen hergeschwemmt, und dass Skelettheile der verschiedensten Individuen hier bunt durcheinander geworfen waren. Vor einigen Jahren, so wurde in Ishiginsk erzählt, sei hier ein grosser, mächtiger Schädel aus dem Ufer ausgewaschen worden und von dem damaligen, ungebildeten Chef des Ortes in die Tiefe des Flusses versenkt worden, aus Furcht vor einem etwaigen Befehle, den kolossalen Schädel nach St. Petersburg zu expediren. Es ist wahrscheinlich, dass nicht allein an diesem Ort, der durch den erwähnten Schädelfund Berühmtheit erhalten, sondern überhaupt am ganzen Ishiga-Fluss in allen Diluvialschichten fossile Knochen vorhanden sind und wohl auch gelegentlich zum Vorschein kommen. Der Name Kisslyi-Jar stammt daher, dass die Leute hier von Zeit zu Zeit einen die Luft stark verpestenden Geruch bemerkt haben wollen, von dem ich jedoch durchaus nichts verspürt habe.

Auf der Höhe des Ufers findet sich theils hoher Lärchenwald, theils flache, nasse Moostundra mit vielen, kleineren und grösseren, seeartigen Einsenkungen, in deren Gewässern grosse Hechte vorkommen sollen, — eine Fischart, die im nahen Kamtschatka ganz und gar fehlt.

Während zur Mündung hin mehrere vereinzelte Sommerwohnungen (Letowjo's) am Flussufer standen, sah ich auf dem heutigen Wege nur zwei solche, die beide von äusserst armen Leuten und zwar im Sommer wie im Winter bewohnt wurden. Namentlich machte die eine Letowjo den erschreck-

lichsten Eindruck von Jammer und Elend. Es war eine kleine, sehr dürftige, etwas verfallene Holzhütte, in der eine arme, kränkliche Kosakenwittwe mit ihren drei kleinen Kindern wohnte. Ihre einzige Speise war ein Fischbrei mit Ssarana (Lilienknollen). An Möbeln befanden sich in der kleinen, dumpfen Stube nur ein paar alte Holzbänke, ein paar Heiligenbilder und ein halbzerfallener Ofen mit einem kleinen Kessel davor; die Fenster waren mit Darmhäuten versehen. In einer Ecke lagen Lumpen und alte Pelzstücke als Schlafstätte. Als ich der Inhaberin etwas Geld und Mundvorräthe hinterliess, weinte sie vor Freude und bedeckte das Brod mit Küssen, — eine Speise, die sie lange nicht mehr gesehen hatte. Ueberhaupt hatte ich in den Tagen meines Ishiginsker Aufenthaltes nur zu oft Gelegenheit, die grosse Armuth, Dürftigkeit und Hülflosigkeit der meisten Bewohner dieses nördlichen Ortes zu sehen. Nur wenige Kaufleute leben in einem erträglichen Wohlstande, während die Kosaken mit ihren Familien sich in einem tief bemitleidenswerthen Zustande befanden. So hatten meine 5 Kosaken heute für den ganzen Tag nur einen einzigen kleinen Fisch ohne Brod oder andere Zuthat als Nahrung mitgenommen und wären wohl recht übel daran gewesen, wenn ich nicht im Stande gewesen wäre, ihnen aus meinen Mitteln zu helfen.

In diesen entlegenen Theilen Sibiriens werden die Kosaken meist ohne jede Ausrüstung gebraucht und oft auf weite Reisen in die Wildniss geschickt. Daher ist es nicht zu verwundern, wenn sie, den Raubthieren gleich, alles für sie Brauchbare an sich reissen und zu dem Zweck namentlich die Nähe der Nomaden aufsuchen. Andererseits aber werden sie durch ein solches Leben zu den unglaublichsten Entbehrungen und Strapazen abgehärtet und als

Reisebegleiter in diesen wilden Gegenden geradezu unentbehrlich. Jedes Ding, jeden Ort verstehen sie auszunutzen und überall guten Rath zu finden. Als Fischer und Jäger entwickeln sie selbst mit dem ursprünglichsten Geräth, das sie sich oft selbst herstellen, eine erstaunenswerthe Gewandtheit und helfen sich aus den schwierigsten Lagen und Gefahren immer wieder glücklich heraus.

Die Rückfahrt ging auf dem sehr rasch fliessenden Flusse mit grosser Geschwindigkeit vor sich. Es kam nur darauf an, immer das Fahrwasser aufzusuchen und das Boot von den Ufern fern zu halten. So trafen wir schon um 10 Uhr Abends wohlbehalten wieder in Ishiginsk ein.

Der 1. Juli war ein ganz besonders warmer Tag, indem das Thermometer im Schatten 20° R. zeigte. Um die Mittagszeit zog ein schweres Gewitter von Osten auf und gab einen tüchtigen, aber rasch vorübergehenden Regen. Die Bevölkerung des Ortes war viel auf den Strassen zu sehen. Auf allen meinen Gängen wurde ich angebettelt und musste ich den Wunsch der Leute hören, nach dem Peterpaulshafen übergeführt zu werden. Sawoiko hatte sich nämlich für eine solche Ueberführung eines grossen Theiles der hiesigen Kosaken mit ihren Familien ausgesprochen, und zwar sollten diese Leute jetzt auf dem Tender eingeschifft werden. Diese Nachricht hatte unter den Einwohnern eine freudige Aufregung verbreitet, und nun wollten Alle Ishiginsk verlassen um ihrer hiesigen, traurigen Existenz zu entgehen. Zu diesen nach dem Peterpaulshafen Uebergeführten gehörte auch der Kosak Sinowjef, der mir für den Rest des Sommers als Begleiter beigegeben war und mit mir durch Kamtschatka nach dem Peterpaulshafen zu gehen hatte, während seine Familie sich zur See ebenfalls dahin begeben sollte.

Mitten in dem etwas erregten Strassenleben trat uns ein betrübendes Bild entgegen, welches so recht zu der hiesigen materiellen und geistigen Verkommenheit passte. Plötzlich wurde nämlich eine Bewegung unter den Bewohnern bemerkbar und strömte Alles dem Ufer des Flusses zu, wo ein von der Mündung kommendes Boot landete. Aus demselben wurden die beiden Geistlichen der Stadt in vollkommen bewusstlos trunkenem Zustande herausgehoben und nach Hause getragen. Sie gehörten zu den Ersten, die bei unserer Ankunft am Tender erschienen waren, um ihre Kollis zu empfangen und kehrten erst jetzt wieder heim. Ob das unterdessen vollständig leer gewordene grosse Gebinde von Kirchenwein allein die Schuld an ihrem unwürdigen Zustande trug, oder ob ihnen noch andere Quellen geflossen, blieb unentschieden, — jedenfalls mussten die Bewohner des Ortes und eine grosse Zahl herbeigekommener Nomaden ihre Seelenhirten in dieser beklagenswerthen und unwürdigen Lage empfangen.

Gern wendet sich der Blick von einer so unwürdigen Begegnung ab und einer anderen, frischen und erfreulichen zu. Hinter einem Hause hervor schritt ein Zug von etwa 20 Tungusen auf uns zu. Ein alter Mann voran, die übrigen, meist jungen Leute hinter ihm her, immer zu je drei geordnet. Die frischen, elastischen Gestalten in ihren zierlichen, ja eleganten Kleidungen contrastirten angenehm gegen die zerlumpten, ärmlichen Ishiginsker. Die Männer kamen zum Chef des Ortes, um ihre Kronsabgabe, den Jassak (Abgabe in Pelzwerk) zu entrichten. Mit lautem, langgezogenem, russischem Gruss (sdorowo) traten sie vor uns hin und wurden dann von Herrn Ch. in sein Haus geleitet. Dort angelangt, nahmen sie Alle sofort auf der Diele Platz und zündeten ihre kleinen Pfeifen an, dann wurde das

Pelzwerk, das besonders aus Eichhörnchenfellen bestand, hervorgeholt und übergeben, und endlich folgte beim Glase Thee ein Stündchen ungezwungener Plauderei, in welcher diese braven Söhne der Wildniss mit Hülfe von Dolmetschern von ihren weiten Reisen und ihren Jagden erzählten, und aus der man ersehen konnte, dass ihr Stamm die Wälder und Tundren vom Quellgebiet der Kolyma und Indigirka bis zum Amur durchwanderte.

---

2) Tour durch die Halbinsel Taigonos.

Am Nachmittag meldeten sich bei mir 9 Kosaken ausser Sinowjef, die mit mir die Reise durch die Halbinsel Taigonos machen sollten, um auf Sawoiko's Befehl eine Bootsladung von Taigonosser Braunkohlen zu brechen und behufs Verladung und Transport nach dem Peterpaulshafen zum Tender zu bringen. Um 8 Uhr Abends bestieg ich mit meinen Leuten ein Boot, um zur Mündung zu fahren, wo wir dank der raschen Thalfahrt schon um $^1/_2$10 Uhr anlangten.

Am frühen Morgen des 2. Juli benutzte ich die Fluthzeit, um meine 9 Kosaken mit dem Boot und Gepäck um das Leuchtthurmcap herum an die Obwekofka zu senden, da zur Ebbezeit die Mündung dieses Flusses mit Böten nicht erreicht werden kann. Ich selbst aber musste mit dem Kosaken Grigorij Sinowjef und unseren Reitpferden die Ebbe abwarten, um die Uferfelsen zwischen den Flüssen Ishiga und Obwekofka überall genau in Augenschein nehmen zu können.

Der Sandstein war auch hier ganz derselbe, wie der oben besprochene unter dem Leuchtthurm, und ebenfalls von fossilen Hölzern in regelloser Vertheilung angefüllt. Nur wurden hier in demselben einzelne wenige, dünne und

härtere Schichten sichtbar, die fast nur aus ganz feinen, zerriebenen und zerbrochenen Pflanzentheilen bestanden. Hier wurden circa 10 Pud Lignit gesammelt und zum Tender geschickt.

Mit der Obwekofka betraten wir die Halbinsel Taigonos und wandten uns südwärts, dem Westufer des Landes folgend. Das linke Ufer der Obwekofka ist flach und besteht aus diluvialen Sand- und Grandmassen. Wenige Werst weiter jedoch wird das Land höher und es tritt derselbe Sandstein wieder zu Tage, wechselt aber hier mit 3—4 Fuss mächtigen Schichten derber, schöner Braunkohle. Diese Schichten fielen 20° nach Nord, — ein Fallwinkel, der bei den folgenden Braunkohlenschichten flacher wurde, bis plötzlich einige derselben schon einen Fallwinkel von 10—15° nach Süd zeigten. Hierauf ruhten auf ihnen weiter südlich wieder die reinen Obwekofka-Schichten, d. h. wieder der helle Sandstein ohne Braunkohle, aber voller unordentlich vertheilter Lignitstücke. Auch hier waren, wie beim Leuchtthurm, alle fossilen Hölzer plattgedrückt und schienen einem kolossalen Druck unterlegen zu haben. Ebenso fanden sich verkieselte Hölzer und im lockeren Sandstein rundliche, kleine Steinmassen von festerem, feinkörnigem Gefüge. Die nördlichen Obwekofka - Schichten und diese letztgenannten Lignitschichten sind jedenfalls jünger als die in ihrer Mitte erhobenen Braunkohlenschichten. In den letzteren, deren ich mindestens 6—7 zählte, steht eine beträchtliche Masse guter Braunkohle an. Auch hier wurde ein grösseres Quantum zur Probe für den Gouverneur gebrochen.

Kurz vordem wir diese Schichten erreichten, trafen wir am Meeresufer fischende Korjaken, aus deren Mitte es uns gelang einen Führer zu dingen. Die Fluth hatte begonnen und drängte uns vom Ufer fort, in's höhere Land hinein, wo

ein Führer uns nothwendig war, um die wegsamsten Passagen durch Sümpfe und Schluchten für die Pferde zu finden. Wir erstiegen ein höheres Uferplateau durch eine wilde, romantische Schlucht, welche die Frühlingswasser in den Braunkohlensandstein gerissen hatten, und befanden uns auf einer weiten, ebenen, ganz baumlosen Hochtundra, welche bis an die fernen Berge des Taigonos'schen Mittelgebirges reichte. Das Land war nur mit Moos bedeckt, aus dem hier und dort eine kleine, krüppelige *Betula nana* hervorsah. Kleine Wassertümpel trafen wir auf unserem Wege, und ein etwas grösserer Teich war von Wasservögeln belebt. Sonst schien Alles todt zu sein. Weiter überschritten wir eine ganz mit Eis und Schnee angefüllte Schlucht, in deren Tiefe ein kleiner Bach sein Wasser mit wildem Geräusch dem Meere zuschickte. Gleich am anderen Ufer dieser mit ewigem Winter versehenen Erdspalte gingen wir durch niedriges Gebüsch von verkrüppelten Weiden und Erlen, aus dem uns eine solche Menge von Mücken überfiel, dass schon nach wenigen Minuten starke Blutspuren auf Menschen und Thieren sichtbar waren. Dazu begann ein Regen, der bis in die Nacht dauerte. So ritten wir noch mehrere Werst weit, bis wir in das mit steilen Wänden versehene Thal der Tschaibucha hinabstiegen, wo eine Gruppe korjakischer Lederzelte vor uns stand.

Es waren drei sehr grosse Lederzelte (Tschums), deren zahlreiche Einwohnerschaft eilig herankam, um uns zu begrüssen. Der grösste Tschum gehörte dem Aeltesten der Taigonosser Korjaken, Namens Jainef, und es war mir von grossem Werth für die Kenntniss dieses Volkes diesen braven Mann kennen zu lernen. Jainef lud mich sofort ein seinen Tschum zu betreten, was ich mit Freude annahm.

Ein Tschum hat die Gestalt eines grossen, ganz flachen

Kegels und besteht aus einem Gerippe von aufgerichteten Stangen, das äusserlich um und um mit Rennthierhäuten umkleidet ist. Innerlich, gerade in der Mitte des Raumes, lodert stets das Herdfeuer, dessen Rauch aus der obersten, offenen Spitze des Tschum's entweicht. Rings an der kreisförmigen Wand liegen Rennthierfelle und sind auch welche als Abtheilungswände aufgehängt, wodurch so viele kleine Schlafkammern (Pologs) entstehen, als Familien da sind. Der Thüre des Tschum's (einem Vorhang aus Fellen) gegenüber befanden sich die Pologs der beiden Frauen des Aeltesten, Tschatscha und Eineut, und weiter seitlich die Pologs, welche Verwandten und Arbeitern gehörten. Im Polog der älteren Frau, Tschatscha, stand die Zaubertrommel, welche von derselben bei ihren Götzendiensten geschlagen wird und jedenfalls einen Ehrenplatz in Anspruch nimmt. Nach vielen Freundschaftsversicherungen und dem Austausch einiger Geschenke konnte ich mich endlich in mein Zelt zurückziehen, da mittlerweile meine Kosaken mit dem Boot ebenfalls an der Mündung der Tschaibucha angelangt waren und bereits mein Zelt neben den Tschums aufgeschlagen hatten.

Der 3. Juli war ein Regentag, wesshalb ich an der Tschaibucha bei den Korjaken blieb. Die Tschaibucha ist ein Bach, der, aus dem Mittelgebirge kommend, sich ein tiefes, schluchtartiges Thal in den lockeren Sandstein gerissen hat und nach kurzem Lauf in eine kleine Meeresbucht mündet. Jetzt, im Sommer nur wasserarm, treibt er im Frühling bedeutende Wassermassen durch das enge Thal. An den entblössten, steilen Thalwänden treten wieder bis 3 Fuss mächtige Braunkohlenschichten im hellgrauen Sandstein zu Tage. Auch hier fielen dieselben 20° nach Nordost. Das ganze Fluss- und Meeresufer war mit zertrümmerten

Braunkohlen- und Lignitstücken bedeckt, die durch das Wasser ausgespült und zerstreut worden waren. Daneben lagen in grosser Menge leicht zerbrökelbare Bernsteinstücke von Erbsen- bis Taubeneigrösse, welche sich auch in den anstehenden Kohlen überall in reichstem Maasse eingesprengt fanden. Es wurde ein Brennversuch mit der Kohle angestellt, der vorzüglich ausfiel. Die von Bernstein ganz angefüllte Kohle, ein etwa einen Kubikfaden grosser Haufen, brannte gut, mit nur wenig weisslichem Rauch und sehr starkem Bernsteingeruch, und hinterliess sehr wenig Asche, die ganz weiss war.

Das Geröll des Flusses bestand aber nicht allein aus diesen Kohlen- und Bernsteintrümmern, sondern in bei weitem grösserer Zahl aus abgerundeten, flachen Stücken eines thon- bis glimmerschieferartigen Gesteins, welches am Südufer des Flusses und dann noch weithin bis zu einem «Buschmak» genannten Fèls am Meeresufer anstand. Es ist ein derber, dunkler Thonschiefer, der ausserordentlich zerklüftet und zerrissen erscheint. Auf den Rissen und Kluftflächen ist der Schiefer stark mit Eisenoxyd bedeckt und im Uebrigen vielfach von Quarzadern durchsetzt, an deren Salbändern das Gestein chlorit- und glimmerschieferartig wird. Am Flussufer fand sich sogar ein 2 Fuss mächtiger Gang von milchweissem Quarz, in welchem zahlreiche kleine Pyritoeder von Schwefelkies steckten.

Die Korjaken hatten sich für die Zeit des Fischfanges hier niedergelassen, während ihre Rennthierheerden im nahen Gebirge weideten. Die ausserordentlich schlechte Verproviantirung meiner Kosaken machte es nothwendig, sie in dieser Beziehung zu unterstützen, wesshalb ich mit unserem bisherigen Führer Kanoa einen Handel abschloss: für 10 Päckchen Tabak verkaufte er mir ein grosses, schönes

Rennthier, welches er nun herangetrieben hatte. Ueberraschend war die Geschicklichkeit dieses Mannes beim Schlachten und Zerlegen des Thieres. Ein Stich mit einem langen Messer, der genau in's Herz traf, streckte es todt zu Boden. So waren wir für viele Tage gut versorgt.

Mein Kosak Sinowjef, ein guter Kenner der korjakischen Sprache, war mir jetzt von grosser Hülfe als Dolmetscher. Die Korjaken, Männer, Weiber und Kinder, umlagerten fortwährend in grosser Menge mein Zelt. Fragen, Antworten, Erzählungen waren in fortlaufendem Fluss. Diese genügsamen und stets fröhlichen Kinder der Natur wurden durch jedes kleine Geschenk, das ich ihnen machte, hoch erfreut. Tabak wurde gern gesehen, wenn ich aber Scheeren, Messer, Nähnadeln oder gar bunte Perlen hervorzog, dann brachen Alle in einen wahren Sturm von Freudengeschrei aus. Namentlich hatten die Weiber sich in Staat geworfen und erschienen in ihren eleganten, mit Erlenrinde rothgefärbten Leder-Kukljanken und zierlichen bunten Pelzstiefeln, die lang herabhängenden schwarzen Haare mit Perlen durchflochten. Doch waren sie dabei ungewaschen und daher oft so schmutzig, dass man bei den jungen Mädchen kaum die frische, gesunde Röthe ihrer Wangen erkennen konnte. Die Weiber sahen meist abschreckend hässlich aus, besonders wenn sie auch tätowirt waren. Die Tätowirung ist im Ganzen selten und kommt nur bei den Weibern vor. Eine oder einige wenige Linien, von der Nasenwurzel strahlenförmig über die Stirn gezogen, und ein paar Ringe auf den Wangen bilden den ganzen Schmuck. Selten fehlte bei den Weibern ein aus Gras geflochtener, durch ein breites Stirnband gehaltener und auf den Rücken hinabhängender Sack, in welchem sie ihre Habseligkeiten mit sich trugen. Durch Peilung erhielt ich das Cap Wercholamskij an der

gegenüberliegenden Küste Sibiriens unter 240° Westsüdwest.

Am Morgen des 4. Juli erschien unser Führer Kanoa mit seinem Bruder Ekkit, den er mir als weiteren Führer vorstellte, da er selbst weiter zu gehen verhindert war. Bald brachen wir auf, dem Meeresufer zu Fuss nach Süd folgend und unsere Pferde des beschwerlichen Terrains wegen nach uns führend. Der heftige Wind gestattete dem Boot nicht auszulaufen, wesshalb wir es vorläufig hier verlassen mussten. Es war soeben Ebbe und die kleine, eingeschlossene, nur nach Südwest etwas offene Mündungsbai der Tschaibucha fast ganz trocken. Millionen kleiner Seethiere zappelten in den hinterbliebenen Wasserlachen und im Schlamm, und eine wahrhaft unglaubliche Schaar von Wasservögeln aller Art bedeckte fressend und schreiend den Schlammboden. Fiel ein Schuss, so erhoben sich die Vögel, einer grossen, weissen Wolke ähnlich, mit einem ohrenbetäubenden Gekrächz, um bald wieder gierig zu ihrer Beute zurückzukehren.

Zunächst passirten wir am Meeresufer bis 200 Fuss hohe Felspartien, die aus den genannten Schiefern der Tschaibucha-Ufer bestanden, dann folgte aber bald wieder der Braunkohlensandstein, in welchem ich 6 ausgesprochene Kohlenschichten von 2—3 Fuss Mächtigkeit zählte. Gleich daneben stand wieder der helle Sandstein mit vereinzelten, eingeschlossenen Ligniten, wie beim Leuchtthurm, an. Hier waren die einzelnen Ligniten nur grösser und kamen Stammtheile bis 2 Fuss vor.

Durch eine vom Wasser tief eingeschnittene, jetzt in Folge von Lehm, Eis und Schnee sehr schlüpfrige Schlucht erhoben wir uns wieder auf das obere Tundraplateau. Während in den kleinen Schluchten am Meere oft hart an

den Schneeflecken kleine Pflanzen vereinzelt in Blüthe standen, empfing uns oben wieder die weit ausgebreitete, todte Tundra. Moos und immer wieder Moos! Hie und da sahen ganz kurze, verkrüppelte Eriken, *Betula nana*, Erlen und Zirbeln aus demselben hervor. Stellenweise wurde diese Mooswüste nasser und zeigte sich eine Menge kleiner Seen oder Teiche. Dann aber befanden wir uns plötzlich, wie abgeschnitten, wieder auf einer trockenen Fläche.

Ein heller Granit trat zu Tage, der vollständig zu kleinen, scharfkantigen Stücken zerfallen zu sein schien und auf seiner Oberfläche von breiten Flechten überdeckt war, ohne irgend welche andere Vegetation. Der Granit schien mehrfach bis an die Oberfläche der Haupttundra gehoben zu sein, während zwischen diesen Erhebungen flache Mulden entstanden, welche von den nassen Tundrapartien ausgefüllt waren. Wir überschritten mehrere von diesen trockenen Granitdistrikten, mit den dazwischenliegenden nassen Tundren, und befanden uns darauf an dem vom nahen Gebirge rasch zum Meere strömenden Flüsschen Matuga. Auf einem etwas beschwerlichen Wege stiegen wir in's Flussthal, einer zerrissenen, romantischen Schlucht, hinab und verfolgten das Flüsschen bis zu seiner Mündung in eine kleine, von Felsen umschlossene Bai. Diese Bai ist voller Riffe und Felsen, von denen besonders ein hoher, isolirt im Meere stehender Fels, die Retschnaja Matuga, bekannt ist. Auch hier, an der Matuga standen drei Korjaken-Tschums, und bald war mein Zelt von diesen freundlichen, braven Leuten umlagert, besonders aber wirkte hier die Recommandation meines Führers Ekkit, dank welcher rasch ein sehr vertraulicher Umgang hergestellt wurde.

Auch dieser Ort war als Sommeraufenthalt des ergiebigen Fischfanges wegen gewählt, während die Renn-

thierheerden im Gebirge weideten. Besonders erzählte man mir mit grosser Freude, dass der Fang der kleinen Fische Uiki im letzten Frühling ausserordentlich ergiebig gewesen sei, und dass ganz kolossale Massen dieses Fisches theils aus dem Meere geschöpft, theils durch die Wellen an's Land geworfen worden seien. Ausserdem sei der Andrang der Uiki zum Ufer auch desshalb von besonderem Werth, weil zahlreiche Seehunde und Delphine ihnen folgen, dabei ebenfalls nahe an's Land kommen und leicht erlegt werden. Zahlreiche Knochen von *Delph. Leucas*, darunter Wirbel und Schädel, die hier umherlagen, waren Zeugen der glücklichen Jagden. Noch ist zu erwähnen, dass während ich ausser den unvermeidlichen Mückenschwärmen keinerlei kleine, kriechende oder fliegende Thiere, wie Insecten, Spinnen etc. gesehen hatte, plötzlich auf einem feuchten Terrain wahre Unmassen eines kleinen brandrothen Thierchens mit kleinem Rüsselchen erschienen und umherkrochen. Es war unerklärlich, woher diese Menge der kleinen rothen Milbe (*Trombidium*) gekommen war, und wohin sie sich nach circa einer Stunde wieder verkrochen hatte, denn nachher habe ich selbst in der Erde keine mehr auffinden können.

Durch Peilung fand ich heute das Cap Wercholamskij in 270° West.

Am frühen Morgen des 5. Juli erwachte ich von dem Brausen und Toben der Brandung, welche der Sturm an den steil aus dem Meere sich erhebenden Uferfelsen verursachte. Diese Felsen bestehen aus einem bunten und regellosen Durcheinander geschichteter Gesteine und einem ungeschichteten, massigen, basaltischen Gestein. Stark metamorphosirte Sandsteinschichten, ziegelroth gebrannte Thonmassen, feine und ganz schiefrig gewordene Conglomerate, die theilweise ebenfalls rothgebrannt waren, und in denen ich einen

schwachen Abdruck eines *Mytilus* (?) fand, sieht man hier durcheinanander geworfen. In einer kleinen Nebenschlucht stand ein dunkler, derber Thonschiefer mit Tafelabsonderung an, durchsetzt von vielen zolldicken Quarzgängen, welche auch dem Flussbett ein zahlreiches Quarzgeröll geliefert hatten. Dies Alles zeugte von einer basaltischen Durchsetzung von Sedimentschichten sowohl des Braunkohlensandsteins, als auch des Thones.

Unsere nächste Aufgabe war nun die beiden Kilimatscha-Flüsse zu erreichen. Eine grosse Schaar von Korjaken, Männer und Weiber, begleitete uns ein weites Stück des Weges und kehrte dann unter lautem Abschiedsgruss, «Tamto, tamto», wieder heim. Ein wildromantisches Meeresufer erhob sich zu unserer Seite. Die Felsformation blieb sich im Ganzen gleich. Die beiden Flüsse laufen ganz nahe von einander und fallen nach kurzem Laufe vom Gebirge in kleine, gesonderte Meeresbuchten. Man unterscheidet sie als die erste und zweite oder als die nördliche und südliche Kilimatscha. Vor und an der ersten Kilimatscha stand ein Hornsteinschiefer an, dann folgten Partien, wo alles Gestein sehr stark verwittert erschien. Im Flussbett fanden sich sogar wieder Gerölle von Braunkohle und Sandstein, die aus dem oberen Laufe des Flusses stammten. An der zweiten Kilimatscha trat das basaltische Massengestein wieder hervor. Beide Flüsse haben ebenfalls tiefe, schluchtenartige Thäler in die Hochtundra eingeschnitten und legen zahlreiche Profile bloss, die alle wiederum darauf hinweisen, dass hier aufgestiegene Basalte oder Trachyte schrecklich zerstörend und umwandelnd auf Sedimentgesteine, wohl immer auf die Braunkohlensandsteine gewirkt hatten.

An der zweiten, südlichen Kilimatscha verliessen wir das Meer ganz und erhoben uns wieder auf die Hochtundra,

wo wir auf nassem Terrain dem Gebirge zuwanderten und früh Abends unser Zelt am Fusse desselben aufschlugen. Am Wachtfeuer wurde Ekkit stets sehr gesprächig und erzählte gern und viel über Sitten und Gebräuche seines Volkes, welches er so sehr lieb hatte und dem er so gern angehörte.

Am Morgen des 6. Juli erhoben wir uns früh, um das mässig hohe und schneelose Gebirge, welches von Nordnordost nach Südsüdwest streicht, zu überschreiten. Langsam und nicht ohne Mühe für die Pferde erreichten wir auf steinreichem, meist sehr steilem Terrain die Höhe des Passes. Auf dem ganzen Wege hatten wir uns in einem Gneiss- und Granitgebirge befunden. Das Gestein ist feinkörnig, von heller Farbe, zeigt eine auffallende Schichtung, so wie eine Hebung seiner Schichten und hat oft eine glatte und tafelförmige Absonderung. Die Höhe des Passes besteht aus lauter aufgerissenen Granittafeln und -Blöcken, deren Zwischenräume von Moos gefüllt sind, aus welchem hie und da eine kriechende Erle oder Zirbel hervorwächst. Von blühenden Pflanzen konnte ich nur ein paar Eriken bemerken. Die äussere Form der Granitberge ist sanft wellenförmig, oft gekrönt von ruinen-, mauer- oder thurmartigen Felsbildungen. Die aus Thonschiefer bestehenden Berge, wie hier nahe dem Passe, zeigen mehr kammartige Gipfelbildungen, und es war auffallend, diese letzteren vollständig von Vegetation entblösst, dafür aber von grossen Massen halbverwitterter Schieferstücke umgeben zu sehen. Auf der Höhe gaben wir den Pferden eine kurze Ruhe, die ich zu Peilungen benutzte. Die Kilimatscha strömt nach Nordnordwest vom Gebirge und hat ihre Mündung in 216° Südwest, der Fels Retschnaja Matuga befand sich in 332° Nordnordwest, die Mündung der Tschaibucha in 351° fast

Nord, und in derselben Richtung weit am Horizont der Leuchtthurmfelsen.

Nun begann der Abstieg in das vor uns liegende Thal der Topolofka, welches wir zuerst nach Süd, dann nach Südwest und endlich nach West bis zu ihrer Mündung in's Meer verfolgten. Der Weg im Thale war, weil sehr steil und voller Felsblöcke, recht beschwerlich. Wir gingen zu Fuss, denn nur mit Mühe konnten die Pferde hinabgeführt werden. Die Natur der Felsen, Granite und Thonschiefer, war sehr grossartig, wild und schön. Gewaltige Kräfte müssen hier in einer früheren Periode umgestaltend gewirkt haben. Die Vegetation fehlte fast ganz, und aus dem Thierreich hörte man nur die Jewraschka (*Arctomys citillus*) ihre hellen Pfiffe ausstossen. Bald sahen wir auch diese arbeitsamen Thiere ihre Wintervorräthe zusammentragen.

Das Wasser stürzt in wilden Stromschnellen und Fällen in einem engen Bett über grosse Felsblöcke der Tiefe zu. Oft nähern sich die hohen, zerrissenen Uferfelsen, steilen Wänden gleich, so sehr dem tobenden Gewässer, dass kaum ein Durchlass gefunden werden konnte.

Etwas weiter thalabwärts kamen wir aus den Graniten in eine Thonschieferregion. Das Gestein, dunkel gefärbt, deutlich in $1/2$—2 Fuss dicke Tafeln geschichtet, war von zahlreichen, durch Eisenoxyd braungefärbten Rissen und Sprüngen durchsetzt, und der Weg über die glatten, sich verschiebenden Täfelchen recht unbequem. Allmählich wurde das Thal breiter, das Wasser ruhiger, und die Felsblöcke im Flussbett schwanden. Die Vegetation nahm zu, und einige Blumen und Gräser, so wie kleine Erlen, Weiden, Zirbeln und Zwergbirken wurden sichtbar. Die letzteren, welche den Rennthieren in dieser Jahreszeit die Hauptnahrung geben, fehlen auf ganz Taigonos wohl selten

irgendwo. Auch erschienen am Wasser ein paar kleine Schnepfen und ein hühnerartiger Vogel mit weissen Flügeln. Nun erreichten wir eine zweite Granit- und dann eine zweite Schieferregion, und mit dieser hatten wir das Gebirge vollständig im Rücken. Beim Abstieg aus dem Gebirge sah man ganz constant, dass in den Granitregionen die Vegetation in höherem Grade fehlte, die ganze Gegend wilder erschien und das Wasser mehr durch Schluchten und über Blöcke stürzte, als in den Schieferregionen, in denen es stets mehr Vegetation gab und der Fluss ein ruhigeres Gefälle hatte.

Aus dem Gebirge herausgetreten, floss der Fluss ruhiger, in viele Arme, mit zwischenliegenden Inseln, getheilt, in einem breiten Thale, zwischen Hängen von Schiefer, Sand und Grand. Auf den Inseln schien die Vegetation ihren Höhepunkt zu erreichen, denn dort standen sogar Bäume: Weiden, Erlen, Ebereschen, besonders aber schöne (bis 2 Fuss im Durchmesser haltende) Pappeln, die dem Fluss auch seinen Namen gegeben haben. Kurz vor der Mündung stand am linken Ufer wieder etwas Granit an, sonst aber herrschte entschieden der dunkle Thonschiefer vor.

So erreichten wir die weit vor uns sich ausdehnende Mündungsbai der Topolofka, die jetzt zur Ebbezeit fast wasserlos vor uns lag. Nur das Wasser des Flusses zog sich in vielen seichten Armen durch den von kleinen Seethieren belebten tiefen Schlamm.

Schon aus der Ferne hörten wir das frohe Gejauchz und Gelächter einer grossen Schaar von Korjaken, die sich um ihre vier grossen Tschums tummelten. Als wir uns näherten und die Leute unsere Pferde bemerkten, stoben sie auseinander und schienen, in Furcht versetzt, die Flucht

ergreifen zu wollen, denn viele von ihnen, namentlich die Weiber und Kinder, hatten so grosse, fremdartig aussehende Thiere noch nie gesehen. Erst auf den Zuruf Ekkit's standen sie still, und bald sahen wir uns von ihnen umringt und freundlich begrüsst, ja die Vertraulichkeit wurde allmählich so gross, dass sie lästig zu werden drohte. Die guten Leute hatten so eben gefischt und trugen uns nun eine Menge von Lachsen, so wie Beeren zu, um sich für empfangene Geschenke dankbar zu erweisen. Ekkit war ausgelassen vor Freude unter seinen Landsleuten: er tanzte, sprang umher und hatte überall viel Gutes von uns zu erzählen. Die Freude schien bei ihm auch einen guten Appetit erzeugt zu haben, denn plötzlich ergriff er einen kleinen Lachs, biss ihm den Kopf ab und verzehrte den ganzen Fisch roh, was ihm auch von anderen Korjaken nachgemacht wurde, namentlich von den Weibern und Mädchen.

Nach einer regnerischen Nacht erwachte ich am Morgen des 7. Juli in meinem Zelt durch den lauten Zuruf meiner mit dem Boot ankommenden Kosaken. Sie hatten trotz des schlechten Wetters die Nacht durchgerudert und liefen so eben in die kleine Bai ein. Da der Regen nachgelassen hatte, sollten heute die genaue Untersuchung der Baiufer und die Schürfarbeiten nach Zinnober mit Hülfe meiner Leute begonnen werden.

Pallas giebt in den Neuen Nordischen Beiträgen, Bd. V, St. Petersburg 1793, pag. 271, ein Verzeichniss von Mineralien, welche ein in Ishiginsk angestellter Schachtmeister, Daniel Haase, zum Theil am Penshinsker Meerbusen gefunden hat. Er schreibt: «Auf der Landzunge Taigonos, etwa 90 Werst von Ishiginsk, an einer kleinen Bucht bei der Mündung des Baches Topolofka werden am Fusse eines mässigen Berges, welcher an die Bucht stösst, Stücke von

derbem Zinnobererz gefunden, und die Bergart ist daselbst ein schwarzer flötzartiger Schiefer». Ferner: «Sechs Werst ohngefähr von dieser Stelle, längs der Topolofka hinauf ist auf der rechten Seite des Baches ein hohes Ufer, wo Stücke von einem reichen Lasurerz zum Vorschein kommen. (Pallas setzt hinzu: «von beiden habe ich kleine Stufchen erhalten»). Und pag. 309: «Adam Laxmann, Stadthaupt von Ishiginsk, schreibt am 10. Januar 1790 über den von Haase gefundenen Zinnober, dass an jener Stelle circa 6 Pfund Zinnober nach vielem Graben gefunden wurden».

Diese Mittheilungen von Pallas schienen mir die Fundstätte des Zinnobers sehr bestimmt anzuzeigen, und daher ging ich daran, die Ufer der Topolofka-Bai sämmtlich genau zu untersuchen. Vor Allem befragte ich die Korjaken, deren vier grosse Tschums ganz nahe von meinem Zelt standen, und deren zahlreiche Bewohnerschaft schon vom frühen Morgen mit uns verkehrte, ob sie etwas vom Zinnober gesehen oder gehört hätten. Ich bot werthvolle Dinge für die Auffindung des Fundortes, — Dinge, die für diese Leute einen hohen Werth hatten. Es waren mehrere alte Männer unter ihnen, die ihr ganzes Leben in diesen Gegenden verbracht hatten, aber Niemand von ihnen konnte mir auch nur die geringste Auskunft geben. Dies war mir schon befremdend, da diesen Söhnen der Wildniss nicht leicht etwas entgeht: Alles wird von ihnen bemerkt und auf seine Brauchbarkeit geprüft. Auf mein Angebot aber gingen sie sofort zur Bai und vertheilten sich auf alle Ufer derselben, um zu graben und zu suchen. Alle irgend gefärbten Gesteine, besonders rothe und braune, sollten sie mir bringen. Ich selbst trat ebenfalls mit meinen Kosaken den Gang um die Bai an.

Die Ebbe tritt hier in 24 Stunden nur einmal ein uud erreicht um 3 Uhr Morgens ihr Maximum, und zwar der-

art, dass der Boden der ganzen Bai bis zum schmalen Eingang in's Meer und bis auf den seichten Lauf des Flusswassers alsdann ganz vom Wasser entblösst wird. Die ganze Bai hat nach meiner Schätzung eine Länge von etwa $3^1/_2$ Werst und zieht sich fast durchweg von Ost nach West. Am äussersten, stark zugespitzten Ostende fällt die Topolofka in mehreren Armen, ein kleines Delta bildend, hinein, und im Westen mündet dieselbe durch eine enge, von Felsen fast verschlossene Einfahrt in's Meer. Die Einfahrt sowohl wie die Bai sind daher nur zur Fluthzeit mit Böten erreichbar. Auf ungefähr zwei Drittel der ganzen Länge der Bai tritt aus dem Südufer eine Landzunge hervor, die bis nahe an das Nordufer reicht und somit das ganze Bassin in zwei Theile theilt, in eine grössere, innere, nach Ost gewandte Hälfte, die eine dreieckige Gestalt hat, und eine kleinere, fast runde, äussere, nach West gelegene Hälfte, die in's Meer mündet. Die genannte Landzunge ist ganz flach, aus Kies und Geröll bestehend, 8—10 Faden breit und etwa 500 Schritt lang und ragt etwa 10 Fuss über das Hochwasser empor. Fast sämmtliche Ufer der Bai sind felsig, steil und bis über 50 Fuss hoch. Das von uns eben verlassene Gebirge tritt mit seinen äussersten Ausläufern an's Nordufer der Bai und bis zum Meer. Schnee und Eis fehlten hier vollständig. Alles Gestein schien ausschliesslich aus einem dunklen, schwarzgrauen Schiefer zu bestehen, der zuunterst sehr derb und massig, darüber aber aus $^1/_2$—1 Zoll dicken Platten zusammengesetzt war. Zumeist waren alle diese Schichten gehoben, aufgestellt und in grossartigen Falten gebogen, die von der Sohle des Ufers bis zum obersten Rande der Felswände auf- und abstiegen. Zwischen diesen grossen Schieferfalten fand sich stellenweise ein grobes Conglomerat eingelagert, hauptsächlich aus Granit- und Gneissbruchstücken bestehend, eine Ab-

lagerung, die wohl vor der Hebung der Schiefer stattgehabt haben muss, da das Conglomerat oft in ganzen Zonen ziegelroth gebrannt erschien. Es scheint daher, dass der Schiefer und das Conglomerat zugleich und gemeinschaftlich einer und derselben metamorphosirenden Katastrophe unterworfen gewesen sind. Die dunklen Schiefer waren stellenweise von weissen Kalkspathgängen und Adern stark durchsetzt und sehr reich an Knollen von Schwefelkies, welcher letztere an einzelnen Stellen so reichlich vorhanden war, dass das Gestein an seiner Oberfläche durch die Zersetzungsprodukte ganz roth und braun gefärbt war, — ein Umstand, der meine mitsuchenden Gehülfen oft irre leitete und mir eine Menge durch Eisenoxyde gefärbte Steinproben zuführte.

Endlich gelang es mir, am Südufer der äusseren Bai, nicht gar fern von meinem Zelte, das an der Basis der oben erwähnten Landzunge stand, am Fusse der Felsen, im derben, schwarzgrauen Schiefer eine Spur aufzufinden. Sofort wurde nun an dieser Stelle und in der Umgebung mit aller Kraft geschürft. Es wurden grosse Massen des durch Verwitterung herabgestürzten Schieferschuttes vom Fusse der Felsen fortgeschafft und am Felsen an den fraglichen Orten gebrochen, allein Alles war umsonst. Es blieb bei dem sehr spärlichen Funde: auf einer Trümmerfläche des anstehenden Gesteins lag ein etwa 1 Mm. dicker Anflug eines hochrothen Minerals, welches fast pulverartig das Gestein bedeckte, wenigstens sehr leicht abreibbar war. Leider konnten die so sehr zerstörbaren, kleinen Stücke, die ich erhielt, auf der weiteren Reise so wenig geschützt werden, dass ich später im Peterpaulshafen kaum eine leichte Spur davon noch übrig fand. Jedenfalls war dieser unbedeutende kleine Rest des hochrothen, zerreiblichen, fast pulverartigen Minerals das Einzige, was vielleicht an

das Vorkommen von Zinnober hier zu Lande erinnerte. Auch die Angaben von Pallas sprechen für ein ausserordentlich spärliches Vorkommen des Zinnobers. Vielleicht ist ein Rest dieses Minerals einst dagewesen, welcher schon damals ganz ausgehoben wurde, und von dem jetzt nur noch die gefundene kleine Spur sich erhalten hatte.

Als ich am Abend zum Zelt zurückkehrte, fand ich die Korjaken in grosser Schaar vor. Das Wasser kehrte mit Macht in die Bai zurück und führte grosse Mengen von Fischen mit sich. Schon waren einzelne Lachse und Butten gefangen worden, und nun rüstete man sich zu allgemeinem Fischfang. Während die Männer und Weiber ihre Vorbereitungen trafen, erging sich die Jugend im lustigen Spiel: man lief um die Wette, rang mit einander, suchte sich zu fangen, Alles mit grösster Gewandtheit, ich möchte sagen mit einer gewissen Anmuth der Bewegung. Knaben und Mädchen überfielen oft starke Männer, und wenn es ihnen gelang diese niederzuwerfen, so war der Jubel endlos. Ekkit war die Seele der Spiele und zeigte das fröhlichste Temperament: er war voller Scherze und ein unermüdlicher Erzähler, wobei die Uebrigen immer in ein helles Lachen ausbrachen. Das muntere Treiben dieser Naturkinder dauerte bis spät in die Nacht, und lange nachdem ich mein Zelt schon geschlossen hatte, hörte ich noch ihre fröhlichen Stimmen.

Früh Morgens am 8. Juli begab ich mich auf den Weg nach der Stelle, die Pallas als Fundort der Lasurerze angegeben hat. Leider aber blieb auch dort alles Suchen ohne irgend welches Resultat. Das Gestein war wieder derselbe dunkle Thonschiefer, der in einer hohen Felswand am Ufer der Tolpolofka ansteht. Das Nordufer der Bai wurde nochmals durchsucht, wobei im Schiefer vielfach Quarzkörner

ausgeschieden gefunden wurden. Ferner fanden sich Partien, wo der schwarze Schiefer auf seiner Oberfläche und in den Rissen und Sprüngen durch Eisenoxyde braun, ja sogar ganz roth gefärbt war. Ganz am Ausgange in's Meer wird der Thonschiefer massiger. Kalkspathadern kamen auch hier vor, jedoch wurde der Quarz häufiger. Man findet 1—3, ja 4 Fuss mächtige Quarzgänge, und hier wird der ganze Thonschiefer hornsteinähnlich.

Durch die Kosaken und Korjaken erfuhr ich, dass sich nicht gar weit nach Süden noch ein Fluss in eine kleine, von Felsen ganz umschlossene Bai ergiesst, der von den Ishiginskern ebenfalls Topolofka, von den Korjaken aber Tschatschiga genannt wird. Um nun nichts ausser Acht zu lassen, was zur Auffindung des Zinnobers führen könnte, entschloss ich mich auch diesen Fluss zu untersuchen.

Mein Führer Ekkit, dem es hier gar zu wohl geworden war, hatte die Lust verloren weiter zu gehen und führte mir nun einen anderen Führer, Namens Eiwalan, zu. Das Boot blieb unter Aufsicht von zwei Kosaken hier, während wir Uebrigen um 3 Uhr zu Fuss und zu Pferde aufbrachen, um das neue Reiseziel zu erreichen.

Wir gingen zuerst über eine nasse, ganz nackte Hochtundra und dann über eine trockene Moostundra, die mit Zirbelgesträuch bewachsen war, und erreichten bereits um 8 Uhr Abends die Mündungsbai der zweiten Topolofka. Auch hier trafen wir zahlreiche Korjaken, die ihre drei Tschums umstanden, und bei denen unser plötzliches und unerwartetes Erscheinen zuerst Schreck verursachte, welcher jedoch bald einem vertraulichen Umgange weichen musste. Ein Theil der Bewohner dieses Ortes blieb jedoch zurückhaltend und liess eine gewisse ängstliche Aufregung erkennen. In der Nacht hörte man in einem der Tschums die

Zaubertrommel rühren, was, wie die Kosaken meinten, wohl zur Befragung der Götzen geschah, ob uns zu trauen sei, und ob unser Erscheinen Gutes oder Böses zu bedeuten habe. So verging die Nacht in einiger Unruhe. Beim ersten Grauen des Morgens aber wurden wir durch einen schrecklichen Lärm vor unserem Zelt erweckt. Ein wild aussehender Korjake, ein Schaman, schrie und sprang, seine Zaubertrommel schlagend, um unser Zelt herum. Mit schrecklich verzerrten Zügen, einem Wahnsinnigen gleich, machte er die wundersamsten Sätze und Sprünge. Mit tremulirender Stimme brüllte er seine fast rythmisch klingenden Sätze hervor. Es dauerte wohl eine halbe Stunde, bis die anderen Korjaken ihn beruhigen und abführen konnten, worauf er zusammenbrach und wie bewusstlos liegen blieb. Die Kosaken, die der korjakischen Sprache mächtig waren, versicherten, er habe Drohungen gegen uns ausgestossen und seine Dämonen angerufen. Dabei erfuhr ich, dass die Schamanen besonders gern ein Quantum vom Fliegenpilz (*Amanita muscaria*) zu sich nehmen, um sich in diesen wahnsinnähnlichen Rausch zu versetzen. Ob dies auch in diesem Fall geschehen war, konnte ich nicht erfahren. Wohl aber erzählten die Korjaken, dass ihnen dieses beliebte Berauschungsmittel gerade jetzt fehle, und dass es überhaupt nur selten nach Taigonos gelange. Der Pilz wachse nicht auf dieser Halbinsel und komme nur aus Kamtschatka, wo er häufig und sehr wirksam sei. Von dort müsse aber diese hochgeschätzte Waare von Händler zu Händler den weiten Weg um den ganzen Penshinsker Meerbusen machen, und überall gebe es so viele Liebhaber vom Fliegenpilz, dass nur wenig davon bis hierher gelange.

Die Bai, an der wir uns jetzt befanden, hat eine fast dreieckige Gestalt, ist an der einen Ecke, nach Nordwest,

durch eine enge, felsige Einfahrt mit dem Meere verbunden und erstreckt sich, von felsigen Ufern umgeben, von Nordost nach Südwest in einer Länge von etwa $2^1/_2$ Werst. In die äusserste Ecke, im Nordosten, mündet die zweite Topolofka, und in die dritte Ecke, im Südwesten, ergiesst sich durch eine tiefe Felsenschlucht ein kleiner Bach, an dessen Mündung jetzt die Tschums der Korjaken und mein Zelt standen. Von 10 Uhr Vormittags bis 5 Uhr Nachmittags dauerte die Ebbe, während welcher die Bai bis zum Ausgang in's Meer ihren dunklen Schlammboden zeigte. Dagegen stieg das Wasser in der Nacht 10—12 Fuss hoch. Die steilen, oft durch tiefe Nebenschluchten zerrissenen Felswände der Bai bestehen der Hauptsache nach wieder aus einem derben, dunklen Thonschiefer, der durch Eisenoxyde vielfach braun und gelb gefärbt und von zahlreichen mächtigen Quarzgängen durchsetzt ist, wodurch er selbst ganz quarzig wird. Nur nach Südost, gerade der Mündung in's Meer gegenüber, findet sich ein massiges, sehr glimmerreiches Gestein, welches ebenfalls von Quarzgängen durchzogen ist. Ganz nahe von hier nach Süd zieht sich wieder ein Gebirge von Nordost her bis an das Meer und schliesst mit dem nördlichen Gebirge, welches wir überstiegen, die beiden Topolofken in ein breites Hochtundrathal ein, in welchem die beiden Flüsse tiefe, schluchtenartige Betten eingewaschen haben und in kleine Felsbaien münden.

Auch an der zweiten Topolofka konnte, nachdem alle Ufer durchsucht waren und vielfach geschürft wurde, nirgend eine Spur von Zinnober oder Lasur nachgewiesen werden, wesshalb ich beschloss, von hier aus den Rückweg zum Tender anzutreten.

Am Abend machte ich den Korjaken in ihren Tschums einen Abschiedsbesuch und wurde von ihnen sehr freundlich

aufgenommen. Leider aber war es mir ganz unmöglich, etwas von den wundersamen, von Schmutz strotzenden Speisen zu geniessen, die mir angeboten wurden. Dafür gelang es mir, für meine armen Kosaken einige Mundvorräthe, eine Menge Fische und ein grosses Stück Seehundsfleisch zu erhandeln. Namentlich gelten die Flossen des Seehundes als grosse Leckerbissen und machten meinen armen, hungrigen Leuten nicht wenig Freude.

Die Tschums waren sehr stark bevölkert, denn in jedem derselben wohnten mindestens 5 Familien mit einer grossen Kinderschaar. Auch die Zahl der Hunde war ungemein gross. Diese waren viel kleiner als die kamtschatskischen Zughunde und weniger kräftig gebaut, dafür aber viel zuthunlicher. Sie waren fast alle ganz schwarz, hatten einen sehr langhaarigen Pelz, einen buschigen, aufrechtstehenden Schwanz, spitze aufgerichtete Ohren und eine spitze Schnauze. Als Zugthiere werden sie nur sehr selten gebraucht, da die Rennthiere diesen Dienst verrichten, dagegen werden sie hauptsächlich gehalten, um bei besonderen Gelegenheiten den Götzen geopfert zu werden und um die schönen, schwarzen Pelze zu gewinnen, die als Verzierung an den Kleidungsstücken sehr geschätzt sind.

In der Frühe des 10. Juli trat ich den Rückweg an. Es war ein trüber, regnerischer Tag. Der Weg führte über dieselbe Tundra zurück, und schon um 12 Uhr waren wir wieder an der ersten, nördlichen Topolofka. Diese erste Topolofka heisst eigentlich Kuena, während die zweite Topolofka, wie schon gesagt, Tschatschiga heisst. Vor der Mündung dieser letzteren liegt, sehr nahe vom Lande und von der Mündungsbai, die kleine Gruppe der Felsinseln Chalpili. Der höchste Fels dieser Inselgruppe liegt genau nach West von dieser Mündung.

An der ersten Topolofka (Kuena) angelangt, fertigte ich sofort meine Kosaken mit dem Boot heimwärts, zum Leuchtthurm ab. Ich selbst aber ritt mit meinem Kosaken Sinowjef, unter Führung des Korjaken Eiwalan, einen anderen Weg, das Gebirge vermeidend und näher von der Küste, zur Matuga. Zwischen dem Meere und den nahen Ausläufern des Gebirges ging unser Weg über eine mit Zirbeln bewachsene, trockene Moostundra. Aus dem Moos traten überall Schieferbruchstücke zu Tage, nur an einer Stelle konnte ich etwas Granitgeröll beobachten.

Die nahe liegenden Ausläufer des Gebirges schienen aus derbem Thonschiefer zu bestehen, aus welchem sich ein ruinenartiger Kamm erhob, der wohl wieder den Graniten angehörte. So gelangten wir an das Flüsschen Kasonnaja, welches ebenfalls in eine kleine Bai mündet, nicht fern von einem hohen, aus dem Meere emporragenden Felsen, Namens Kolokolnaja. Auch hier stand nur derber Thonschiefer an. Bald darauf erreichten wir einen zweiten kleinen Bach, der in dieselbe Bai wie die Kasonnaja fällt und, von Nordost kommend, eine tiefe, wilde Schlucht in ein helles Granitgestein gerissen hat. Dieser Granitdistrikt war fast ganz von Vegetation entblösst, während an der nahen Kasonnaja die Thonschiefer verhältnissmässig üppige Gras- und Strauchgewächse trugen und namentlich das gelbblühende Rhododendron oft hart an grossen Schneeflecken gefunden wurde. Gemeinsam war den beiden Flüssen nur, dass sie beide tiefe Schluchten in die Hochtundra gerissen hatten, und dass die ganze Umgegend von zahllosen Zieselmäusen (*Arctomys citillus*) belebt war, deren helle Pfiffe von allen Seiten erklangen, und deren runde Köpfchen überall in den Gesteinshalden auf- und untertauchten.

Ein aufziehendes, starkes Gewitter mit heftigem Regen,

der auch in der Nacht noch fortdauerte, zwang uns unser Zelt hier aufzuschlagen.

Am Morgen des 11. Juli hatte der Regen aufgehört, und sofort waren wir wieder im Sattel. Nur eine kurze Strecke ritten wir noch im Granitgebiet und kamen dann wieder auf Thonschiefer, welcher sich bis zu den beiden Kilimatscha fortsetzte. Hier wurde der Schiefer auffallend kieselreich, oft sehr verworren und verworfen. Auch fand sich hier, wenngleich sehr untergeordnet, ein dunkler, grobkörniger Sandstein, der stellenweise in Conglomerat überging. Im Bett der nördlichen Kilimatscha lag als Geröll Schiefer von allen möglichen Färbungen, grau bis schwarz, grün, gelb, röthlich, und alle diese Gesteine waren sehr kieselreich, ja fast jaspisartig. An der Mündung der südlichen Kilimatscha fand sich eine Formation, die derjenigen von der Matuga-Mündung (siehe 5. Juli) sehr ähnlich war: ziegelroth gebrannte neptunische Schichten, mit dunkelgraubraunem Sandstein untermischt und von diesem unterlagert. An einer sehr unzugänglichen Felspartie am Meere sah ich ein fast schwarzes, horizontal geschichtetes Gestein anstehen, welches eine ziemlich deutliche Säulenabsonderung zeigte.

Der Regen hatte wieder begonnen und wurde stärker. Auf nasser, nackter und unebener Tundra ging unser Weg weiter zur Matuga, wo wir um 5 Uhr Nachmittags vollständig durchnässt und erschöpft anlangten. Sofort wurde das Zelt aufgeschlagen und ein loderndes Feuer angemacht, um uns zu trocknen und zu erwärmen. Die Tschums der Korjaken standen leer, die Bewohner waren alle zur Obwekofka gegangen, hatten aber all' ihren Besitz hier gelassen und die Eingänge der Tschums nur mit Fellen verhängt, dessen gewiss, dass hier Niemand Hand an fremdes Eigenthum legen wird.

Als wir vor dem Feuer sassen und uns an warmem Thee labten, erschien plötzlich Ekkit bei uns. Ich hatte früher von ihm ein Rennthier erhandelt, um es als Proviant mit auf's Schiff zu nehmen, und nun führten er und sein Freund und Genosse Apkauke uns einen schönen, grossen, ganz weissen Hirsch zu, den sie auch weiter bis zum Schiff schaffen sollten. Im Gespräch mit den beiden jungen Männern machte ich Ekkit im Scherz den Vorschlag, mich ganz zu begleiten, und erzählte ihm von den schönen, so sehr begehrlichen Dingen, die er in dem Lande, wo ich zu Hause sei, sehen und erhalten würde. Er wurde zuerst nachdenklich, brach aber dann freudig in den Ruf aus: «nein, ich bleibe doch lieber hier, ihr habt keine Rennthiere, hier aber ist es schön; bald heirathe ich, werde Tschumbesitzer, dann vergrössert sich meine Heerde, und ich ziehe fröhlich im Lande umher und kann fischen und jagen, so viel ich Lust habe». Nun blieb er fest bei seinem Entschluss, und nichts konnte ihn von demselben abbringen. Es ist eben jedem Menschen die Heimath ein Heiligthum, auch wenn sie noch so abschreckend ist, wie dieses öde Taigonos.

Unser Boot war schon vor uns an der Matuga angelangt, und ich hoffte, am anderen Morgen mit demselben gerade zum Leuchtthurm hinüber zu rudern. Indessen tobte der Sturm, die Brandung schlug donnernd an die Uferfelsen, und als es am 12. Juli zu tagen begann, sah ich bald die Unmöglichkeit, das Boot zu benutzen, ein. Es musste hier bleiben und ein ruhigeres Meer abwarten. Wir aber gingen zu Pferde weiter. Eiwalan wurde reichlich belohnt und entlassen, da nun Ekkit und Apkauke uns mit dem Rennthiere folgen mussten. Das Rennthier und die Pferde hatten sich bald an einander gewöhnt und schritten wie

alte Bekannte neben einander her. So gingen wir bei starkem Wind und Strichregen durch einen schrecklichen, von Wassertümpeln bedeckten Moosmorast und kamen endlich um 1 Uhr an der Tschaibucha an, wo wir uns ein Mittagsmahl bereiteten.

Die Tschums standen auch hier ganz leer, denn auch von hier waren alle Bewohner nach der Obwekofka zum Fischfang gezogen. Im sicheren und festen Vertrauen auf die Ehrlichkeit ihrer Volksgenossen hatten sie auch hier, wie an der Matuga, alle ihre Habseligkeiten in den Tschums liegen lassen. Während wir unseren Reisbrei verzehrten, kam Kanoa mit seinem Sohn von der Obwekofka zurück, um einige nöthige Gegenstände aus seinem Tschum abzuholen. Als alter Freund nahm er sogleich Theil an unserer Mahlzeit, die ihm vortrefflich schmeckte, und trat dann mit uns zusammen den Weg zur Obwekofka an. Ekkit führte uns vortrefflich, so dass wir in kürzerer Zeit und besser durch die Moos- und Sumpftundra kamen. Am Nachmittag langten wir an der Obwekofka an, wo wir grosses Leben vorfanden. Eine Menge alter Bekannter von der Matuga, Tschaibucha und Topolofka empfing uns mit dem freudigsten Zuruf. Männer, Weiber, Kinder umringten mich und begleiteten uns bis zur Mündung des Flusses, immer noch für die vielen, schönen Geschenke dankend: «nie sei ein so guter Tojon (Beamter) bei ihnen gewesen». Die braven Leute hatten mir einen vollständigen Triumphzug bereitet. Aber der Zug sollte noch grösser werden. An der Mündung der Obwekofka standen mehrere Lederzelte gestern hier angelangter Lamuten. Diese hörten nun von den Korjaken, dass ich viele Geschenke an Perlen, Tabak, Nähnadeln etc. vertheilt hatte, und schlossen sich aus Neugierde ebenfalls uns an, so dass ich zuletzt ein Gefolge von über 60 Personen hatte. So

ging es bis zur Stelle, wo wir über die Obwekofka setzten. Hier wurde Abschied genommen, unter vielen schönen Wünschen und der wiederholten Bitte, doch gewiss bald wiederzukommen. Nur Ekkit mit dem Rennthier und ein paar andere Korjaken begleiteten mich noch bis zum Tender. Unser Handel war bald in Ordnung, und als ich ihm bedeutend mehr gab, als seine unerhört bescheidene Anfrage war, meinte er, ich behandele ihn besser als ein Vater seinen Sohn. Eine Bitte aber hätte er noch, und zwar um ein Gläschen Branntwein. Als er dieses erhalten hatte, bat er um ein zweites Glas, welches ihm ebenfalls verabfolgt wurde; da sich aber darauf bereits eine starke Wirkung des Branntweins zeigte, so weigerte ich mich, ihm auf seine ferneren Bitten noch mehr zu geben. Nun bot er mir alles Mögliche an, ja er war im Stande all' seine Habe zu opfern, um nur mehr zu erhalten.

Es bestand damals eine weise Verordnung der Regierung, die jeden Handel mit Branntwein mit den Nomaden streng untersagte. Wäre dies nicht der Fall gewesen, was wäre dieser Handel für eine Quelle für verbrecherische Bereicherung der Kaufleute gewesen, und wie rasch wären diese armen Völker um all' ihr Hab und Gut gebracht worden und dem äussersten Elend, ja der Vernichtung anheimgefallen.

Mit den Lamuten kam ich, da ich wegen Mangels eines Dolmetschers mit ihnen nicht verkehren konnte und die Zeit unserer Abreise sich näherte, nur in flüchtige Berührung und kann daher nur Weniges über dieses Volk berichten. Ihre Tschums sind denen der Korjaken ganz ähnlich, nur kleiner und im Innern reinlicher. Ueberhaupt sind alle ihre Geräthe und Habseligkeiten kleiner und zierlicher, um Raum und Gewicht zu sparen. Während die Korjaken ihre Habe auf

mit Rennthieren bespannten Schlitten von Ort zu Ort transportiren und daher grössere Gegenstände und Lasten fortbewegen können, sind die Lamuten ein auf Rennthieren berittenes Nomadenvolk. Da kommt es darauf an, das Gepäck so weit irgend möglich zu erleichtern und zu mindern, damit den Rennthieren, die auf ihrem schwachen Rücken nur geringe Lasten tragen können, besonders bei der ungeheuren Entfernung der Reisen, ihre schwere Arbeit ermöglicht wird. Die Lamuten sind kleiner, schlanker und beweglicher als die Korjaken. Die Gesichtszüge sind echt mongolisch. Die Augen sind gross, klug, vielleicht etwas verschmitzt. Einige der jüngeren Weiber sind sogar hübsch zu nennen, besonders in ihren zierlichen Pelzröcken, und anziehend ist ihre Reinlichkeit an Körper und Kleidung. Männer und Weiber tragen lange herabhängende Zöpfe, und an Stelle der sackartigen Kukljanka werden von beiden Geschlechtern Pelzröcke getragen, welche vorn offen sind, eine anschliessende Taille haben und reich mit Perlen und bunter Seide verziert werden. Ein ebenso stark verzierter Brustlatz, der unter dem Rocke getragen wird, reicht nach oben bis zum Halse und nach unten, einer Schürze gleich, bis zu den Knien. Weiter werden anschliessende Lederhosen und kurze zierliche Pelzstiefel getragen. Der Kopf ist meist unbedeckt, jedoch werden auch kleine, haubenartige Pelzmützen gebraucht. An den Röcken der Weiber, und dies ist das Abzeichen weiblicher Tracht, hängen von der Taille ein paar lange, schmale, rothgefärbte Seehundsfellstreifen herab. Die ganze Tracht, mit Ausnahme der gelblichen Lederhosen, besteht aus einem dunkelbraunen Rennthierpelz, und Alles ist, wie schon angeführt, auf's zierlichste mit Perlen (blauen, weissen, schwarzen) und bunter Seide in den verschiedensten Mustern reich ausgeschmückt. Ausserdem wird noch allerlei Schmuck,

besonders an die Weiberkleidung angehängt, wie rothgefärbte Lederzöpfchen, Metallringe, kleine Figuren, Glöckchen und auch chinesische Messingmünzen. Ihr Reise- und Arbeitscostüm ist einfach und besteht meist ganz aus gelbem Leder von demselben Schnitt. In der kalten Jahreszeit werden wohl auch Kukljanken oder Röcke aus zottigem Bären- oder Hundsfell getragen.

Von allen Rennthiernomaden dürfte wohl das Volk der Tungusen, zu denen ja auch die Lamuten gehören, der Civilisation am nächsten stehen. Die Lamuten sollen fast alle getauft sein, d. h. sie sind in die Listen der griechischen Kirchenbücher eingetragen und tragen kleine Kreuze um den Hals. In Gegenwart der Russen, besonders der Popen, verstehen sie einzelnen äusseren Gebräuchen der Kirche zu folgen. Von der eigentlichen christlichen Lehre wissen sie aber nichts und sind reine Schamandiener, wenn sie unter sich sind. Sie sind versteckter und vorsichtiger als die Korjaken, die, selbst wenn getauft, offen und vor Jedermann ihren Götzen huldigen.

So viel ich mir durch die Mittheilungen hiesiger Bewohner ein Bild von den orographischen Verhältnissen der ganzen Halbinsel Taigonos machen konnte, haben die Ost- und Südtheile dieses Landes so ziemlich dieselbe Bildung wie der Theil der Westküste, den ich soeben bereist hatte. Als Kern der Halbinsel erhebt sich ein mittelhohes Gebirge mit theils kuppigen Höhen und ruinenartig darüber emporragendem Kamm, das in seiner Hauptmasse aus hellen, feinkörnigen Graniten zu bestehen scheint. Nur an einer Stelle des Westufers läuft dieses Granitgebirge bis an's Meer aus, und zwar an der Topolofka und Kilimatscha. An dieses Gebirge lehnt sich eine weit ausgebreitete Thonschieferformation an, die bald derber, bald dünnschiefriger ist und eine Hoch-

ebene bildet, welche von endlosen Moostundren bedeckt ist. Das Nordwestufer ist von tertiären Sandsteinen mit Braunkohlenschichten gebildet. Diese bis an das Granitgebirge reichende Hochtundra, mit ihrer Unterlage von Thonschiefer und Sandstein, fällt überall in steilen Felsen zum Meere ab und bildet nahe von den Meeresufern eine Menge hoher Felsinseln und isolirter Felsen. Alle Flüsse und Bäche haben ihre Betten zu tiefen Schluchten und engen Thälern in die Hochebene eingeschnitten und münden zumeist in kleine, geschlossene Baien, an deren Felswänden die schönsten Gebirgsprofile sichtbar werden. Es scheint aber, namentlich in der Nähe der Küste, noch ein Factor aufzutreten, der nicht wenig umgestaltend gewirkt hat. Wenn auch bis an die Oberfläche nur untergeordnet, so ist hier doch ein basaltisches Massengestein emporgedrungen, welches die Hebungen, Verwerfungen, Umgestaltungen, die Gangbildungen von Quarz und Kalkspath in den Schiefergebirgen, so wie die Umwandlungen und das Rothbrennen der Tertiärschichten verursacht hat. So an den Mündungen der Matuga, Kilimatscha, Tolpolofka. Die Umwandlung der thonreicheren Sandsteine in die rothen, ziegelartigen Gesteine kann aber auch wohl durch Entzündung und Brand von Braunkohlenschichten, die dieser Formation eingelagert sind, entstanden sein, was theilweise von den hiesigen Bewohnern bestätigt wurde. So soll vor mehreren Jahren in der Umgegend von Ishiginsk ein solches Braunkohlenlager in Brand gerathen sein und 3 Jahre lang gebrannt haben. Jedenfalls aber haben die basaltischen Eruptionen an manchen Partien der Küste eine sehr sichtliche und gewaltige Einwirkung auf den Thonschiefer ausgeübt. Wald findet sich, mit der alleinigen Ausnahme des breiten und durch hohe Gebirge nach Nord geschützten Topolofka-Thales, wo der ganz insulare Pappel-

wald steht, gar nicht. Ausserdem werden an ganz geschützten Partien der Schluchten und Flussufer hie und da einige Gesträuche von Erlen, Weiden, Ebereschen, Zirbeln und Rhododendron und in dieser Umgebung kleine Grasplätze und blühende Gewächse gefunden. Im Uebrigen ist das Land von unabsehbaren Moostundren bedeckt, auf denen an etwas trockeneren Stellen kriechende und krüppelige Zirbeln, Weiden, Zwergbirken, Erica und Schikscha-Beeren wachsen. Das Thierreich ist sehr arm an Landsäugethieren: Bären, Wölfe, Füchse, wilde Rennthiere kommen vor, jedoch nirgend in solcher Menge wie in Kamtschatka. Nur die Zieselmaus scheint in den Gebirgen häufig zu sein. Reich dagegen ist das Meer an Fischen und Wassersäugethieren, wie Phoken und Cetaceen, und ebenso an Wasservögeln, während Landvögel nur seltene Erscheinungen sind.

---

3) Seereise von Ishiginsk nach Tigil.

Früh Morgens am 13. Juli kamen meine Kosaken mit dem Boot an, worauf die von Sawoiko zur Probe verlangten Braunkohlen, circa 1500 Pud, in den Schiffsraum des Tenders verladen wurden und die Vorbereitungen zur Abreise begannen. Die Ishiginsker Kosaken, die auf des Gouverneurs Befehl nach dem Peterpaulshafen übergeführt werden sollten, kamen mit ihrer Habe und ihren Familien an und brachten Alles an Bord des Schiffes. Mit den Weibern und Kindern zusammen sollte der kleine Tender jetzt 63 Passagiere erhalten, die alle im Schiffsraume placirt werden mussten. Da keine weitere Ladung, ausser Trinkwasser, aufzunehmen war, so waren wir eigentlich fertig zur Reise, und dennoch kamen wir nicht weiter, denn die allgemeine Trunkenheit, vom Capitain bis zum letzten Matrosen, hatte alle Disciplin aufgelöst.

Am 14. Juli, nachdem die Leute ihren Rausch ausgeschlafen hatten, wurde vom frühen Morgen an fleissig gearbeitet, und zu Mittag stand der Tender reisefertig da. Um 2 Uhr erschien der Bezirkschef mit dem Jassak, den er dem Capitain übergab, und um 3 Uhr mit beginnender Ebbe wurden die Anker gehoben. Ein grosses Boot ging voraus, die Tiefe untersuchend, und das Schiff folgte mit schwachem Winde, besonders aber von der immer stärker werdenden Strömung getrieben. So ging es etwa bis auf die Höhe der Matuga, von wo an die Tiefe des Meeres, selbst beim Maximum der Ebbe, nichts mehr zu wünschen übrig lässt. Hier kehrte das Boot wieder um, während wir bei Regen und schwachem Winde langsam uns weiter bewegten. Einige wenige Walfische und Seehunde wurden sichtbar, und eine grosse Schaar von Delphinen (*D. Leucas*) umgab uns längere Zeit, die mit ihren grossen weissen Körpern überall auftauchten, ihre Fontainen spritzten und im lustigen Spiel wieder untertauchten. Wie es immer geschieht, wenn grosse Mengen von Cetaceen ziehen, waren sie auch hier von zahlreichen Seevögeln begleitet: Möven und vornehmlich Procellarien umflogen mit heiserem Geschrei die Delphine und schossen hinab in's Wasser, um die Speisereste zu erbeuten, welche die grossen Thiere mit den Wasserfontainen aus ihren Rachen ausstiessen.

Am Abend befanden wir uns auf der Höhe der Chalpili-Inseln und also auch der Mündung der südlichen Topolofka, bei vollständiger Windstille, und von hier an begann eine so ungünstige Seereise, wie nur denkbar. In den nächsten Tagen hatten wir nur ganz contrairen Wind aus Süd und fast ununterbrochen Regen. Liessen der Regen und der ungünstige Wind auf einige Stunden nach, so traten sofort Windstille und ein undurchdringlicher Nebel ein. Mehrfach

steigerte sich der Wind zum Sturm, so dass die Wellen über das Deck schlugen, und da der Sturm uns immer ungünstig war, so wurden wir wieder ganz bis in die Nähe von Ishiginsk zurückgetrieben, und alles durch Laviren gewonnene Terrain ging uns in wenigen Stunden wieder verloren. Legte sich aber der Sturm, so litten wir bei Windstille und dem dichtesten Nebel von der starken Dünung. Dabei war die Luft eisig kalt (+3 bis höchstens +5°). Erst am Abend des 20. Juli änderte sich der Wind und wurde uns günstiger, nachdem wir 7 Tage nahe vor Ishiginsk umhergeworfen worden waren. Wir kamen nun etwas rascher vorwärts und erreichten am 22. die Höhe von Jamsk. Während aller dieser dunklen Nebel- und Regentage hatten wir die Sonne nicht gesehen, und daher fehlte uns eine genaue Ortsbestimmung; ebenso wenig war irgend wo Land gesehen worden, da der Nebel oft kaum 2 Faden vom Bord ausschauen liess. Die Karte war auch nicht sehr zuverlässig, mehr als wahrscheinlich aber war es, dass wir uns auf der engsten Stelle des nördlichen Ochotskischen Meeres, zwischen Tigil und Jamsk befanden. Daher blieb uns nur noch das Lothwerfen übrig, um eine Annäherung an's Land zu erkunden.

Am 23. Morgens hatten wir bei etwas Nordwestwind auf 60 und auf 68 Faden keinen Grund, um 11 Uhr Vormittags auf 56 und auf 51 Faden, um 2 Uhr auf 42 und um 5 Uhr auf 37 Faden Grund. Um 6 Uhr Abends zeigte sich, bei etwas hellerem Wetter, im Südosten in schwachen Umrissen das gleich südlich von der Tigil-Mündung gelegene Cap Omgon und kam eine ganz durchnässte und ermattete kleine Schnepfe an Bord geflogen. Am 24. mussten wir bei sehr aufgeregter See mit nur wenig Segeln vor einem recht heftigen, sturmartigen Südwestwinde laviren. Die Heftigkeit des Windes legte sich aber bald, so dass wir um 7 Uhr

Abends fast Windstille und einen heiteren Himmel hatten und wieder auf Cap Omgon zusteuerten, wenn auch mit grösster Vorsicht, da die Nacht sehr dunkel war. Wie sah es aber auf dem Tender selbst aus? Das Schiffchen war nicht für Passagiere eingerichtet und besass nur zwei ganz kleine Kajüten für die Mannschaft und den Capitain, daher die Leute aus Ishiginsk mit ihren Weibern und Kindern im grossen Schiffsraum placirt waren. Da lagen sie nun mit ihrem Gepäck auf der Braunkohle, und da der Raum keine Fenster hatte, die Luke aber bei den Stürmen und über Deck gehenden Wellen geschlossen sein musste, so befanden sie sich dort ganz im Dunklen in einer erschrecklichen Stickluft und Unsauberkeit. Dabei waren diese armen Leute seekrank. Das Trinkwasser war schlecht und schon sehr stark verbraucht. Gekocht konnte fast gar nicht werden, und die Kost war daher sehr schlecht. Es war entsetzlich, wenn ab und zu die Luke geöffnet wurde, um den in Schmutz und Dunkelheit liegenden Elenden und Kranken etwas frische Luft zuzuführen. Ein schrecklicher Dunst drang Einem entgegen, und man sah die Jammergestalten da unten umherliegen. Ich glaube einen Eindruck von dem Hergang auf einem Sklavenschiff empfangen zu haben. Es war ein wahres Wunder, dass wir nicht auch Leichen über Bord zu werfen hatten. Bei Tigil hatte das Schiff noch lange nicht die Hälfte seines Weges zurückgelegt, und trotz alledem sind schliesslich doch Alle ohne Ausnahme im Peterpaulshafen angekommen. Tschudinof aber wurde es klar, dass er in Tigil Halt zu machen hatte, um die Menschen zu erfrischen und gutes Wasser und frische Provision einzunehmen. Auffallend war es, dass während dieser Sturmtage das ganze thierische Leben im Meere verschwand, denn weder Vögel noch Seethiere waren während der ganzen Zeit sichtbar.

Mit Tagesanbruch am 25. Juli gingen wir bei klarem Wetter und scharfem, günstigem Winde auf die Tigil-Mündung zu. Im Süden sah man undeutlich das Cap Omgon, im Norden die hohen Ufer von Amanina, und in der Mitte zwischen beiden wurde auf einer Erhöhung am Ufer der kleine Leuchtthurm an der Mündung des Tigil-Flusses sichtbar. Es wurden mehrfach Kanonenschüsse abgefeuert, um unsere Ankunft anzuzeigen. Aber auch hier kam uns, ganz wie bei Ishiginsk, Niemand entgegen. Endlich erfolgte auch vom Ufer ein Schuss als Antwort und zum Zeichen, dass das Schiff sich nähern könne. Langsam ging es nun vorwärts, und um 11 Uhr endlich fiel unser Anker circa 4 Meilen vom Leuchtthurm. Wir hatten nur 6 Faden Wasser unter dem Kiel, bei Kies- und Grandboden. Das Wetter blieb schön, bei leichtem Nordwestwind. Die Ufer sahen ganz sommerlich grün aus, und keine Spur von Schnee war zu sehen. Um 1 Uhr schickte Tschudinof eine Schaluppe an's Land, die um 6 Uhr mit der Nachricht zurückkam, es seien keine Männer da, sondern nur Weiber und Kinder, und die Baidare sei so defekt, dass sie nicht in See gehen könne. Es war also keine Hülfe vom Lande zu erwarten, und daher bot mir Tschudinof dieselbe Schaluppe an. Um 7 Uhr bestieg ich mit meinem Kosaken Sinowjef und meinem sämmtlichen Gepäck das Boot und fuhr mit beginnender Fluth rasch dem Lande zu, wo ich um 8 Uhr wohlbehalten anlangte. Tschudinof hatte die Artigkeit, bei meiner Abfahrt ein paar Kanonenschüsse abfeuern zu lassen, was ich durch Rudererheben und Mützenschwenken beantworten liess. Schon bei beginnender Dunkelheit wurde mein Zelt in der durch Erman bekannten Magazinschlucht aufgeschlagen. Es war ein hoher Genuss, sich im reinlichen Zelt, ohne schwankenden Boden, bei schönem, frischem Trink- und

Waschwasser von dieser wahrhaft widerwärtigen Seereise zu erholen.

---

4) Reisen am Westufer Kamtschatka's.

Am 26. Juli erwachte ich bei dem schönsten Wetter schon sehr früh am Morgen in meinem Zelt. Der Tender war am Horizont ab und zu aus dichtem Nebel sichtbar und schwankte bei leichtem Winde auf den Wellen umher. Mein erstes Geschäft war, meine Sachen zu ordnen und zu trocknen, denn Alles war durch die Seereise feucht oder nass geworden; alsdann ging ich hinaus, um die Umgebung näher zu besichtigen. Die Magazinschlucht scheint durch einen Quell, der jetzt noch das schönste Wasser lieferte, allmählich in den hohen Diluvialufern ausgewaschen zu sein. In dieser kurzen Schlucht steht das Magazin der Krone, und oben auf dem Rande derselben befinden sich eine Jurte, ein Häuschen und eine Sonnenuhr. Jetzt war der Ort ganz unbewohnt.

Das rechte Ufer des Tigil-Stromes ist weithin flach und sandig, zum Theil von dürftiger Grasvegetation bedeckt, zum Theil, so weit es von der Fluth unter Wasser gesetzt wird, ganz ohne Pflanzenwuchs und verbindet sich allmählich mit den weiten Sandbänken an der Mündung des Stromes. Das linke Ufer besteht aus circa 30—40 Fuss hohen Diluvialschichten, die von einem 3—4 Fuss mächtigen Torf, einem wahren Filz von frischen Pflanzenwurzeln, über- und von dem Erman'schen Sphärosiderit unterlagert werden. Die flache, ebene Moostundra scheint sich weithin über das Land auszubreiten und bis an die fernen Berge des im Ost sichtbaren Cap Omgon hinzuziehen, — ein ödes Land, das nur Moos und dazwischen *B. nana*, *Erica*, *Rubus*- und *Empetrum*-Beeren hervorbringt. Dieses ganze Ufer steigt

nach der Mündung hin an, und dort, auf dem äussersten und höchsten Punkte desselben steht ein aus Balken aufgebauter Kasten von etwa 10 Fuss Höhe, der, wie bei Ishiginsk, als Zeichen für die Schiffe dienen soll und Leuchtthurm genannt wird. Neben demselben sind zwei Erdjurten für die Wächter erbaut. Bei unserer Ankunft waren, wie schon gesagt, nur Weiber und Kinder zu Hause, während die Männer erst am Nachmittag von der Jagd zurückkehrten und dann erst einen Eilboten nach Tigil abschickten, um die Ankunft des Tenders zu melden und um Hülfe an Böten und Menschen zu bitten.

Die Fluth findet hier nur einmal in 24 Stunden statt: sie beginnt um 8 Uhr Abends, erreicht um 2 Uhr Morgens ihre grösste Höhe und zwar von 16, in seltenen Fällen sogar von 20 Fuss; alsdann fällt das Wasser allmählich wieder bis 8 Uhr Abends, worauf die neue Fluth beginnt. Das Seewasser strömt in der Fluthzeit stromaufwärts circa 33 Werst weit und also bis circa 10 Werst vor Tigil, wo der Boden schon so hoch ist, dass ein weiteres Aufsteigen unmöglich wird. Es ist eine interessante Erscheinung, die ich hier, so wie später an anderen Flüssen des Westufers von Kamtschatka beobachten konnte, die Meeresfluth so gewaltig in's Land und so weit in die Flüsse stromauf dringen zu sehen. Einem reissenden Strome gleich, immer heftiger und heftiger werdend, stürzt das Salzwasser durch die Mündung in das Flussbett, um mit Wellenbildung und starkem Geräusch landeinwärts zu dringen. Mit dem starken Wasserandrang kommen grosse Mengen von Fischen in den Fluss, und diese bedingen den Nachzug der sie verfolgenden grossen Seethiere. *Phoca nautica* und *Delphinus Leucas* verfolgen die Zugfische so weit, wie das Salzwasser steigt, während kleine Seehundarten auch in's süsse Flusswasser dringen, ja sogar weit über

Tigil hinauf bis nach Ssedanka gesehen werden. Es war ein eigenes und schönes Bild, aus den Wellen der vorbeibrausenden Fluth die grossen, schneeweissen Delphine, die bald einzeln, bald in kleinen Schaaren vorbeizogen, auftauchen zu sehen: hier wurde der grosse gekrümmte Rücken des Thieres sichtbar, dort erschien der obere Theil des Körpers mit dem Fontainen spritzenden Kopfe, und im letzteren Falle wurde auch ein lauter, dem Grunzen eines Schweines ähnlicher Ton, oder aber ein dumpfer Aufschrei im tiefsten Bass hörbar. Schon circa eine Stunde vor Eintritt der Fluth, also noch während des Abflusses des süssen Wassers, sah ich ein paar Delphine aufsteigen. Es ist bemerkenswerth, wie genau der Instinkt diesen Thieren die bevorstehende Naturerscheinung anzeigt. Auffallend ist es, dass Erman (1829), der ein so guter Beobachter war und kaum irgend Bemerkenswerthes übersah, von diesem sehr auffallenden Zuge der Delphine kein Wort mittheilt. Sollten diese Thiere erst später den Weg in den Tigil-Fluss gefunden haben, oder fällt der Zug in manchen, für sie ungünstigen Jahren ganz aus? Die Bewohner von Tigil sprachen von dieser Erscheinung wie von einer ganz bekannten, die sich, soweit ihre Erinnerung reicht, Jahr für Jahr wiederholt. Auffallend war es mir auch, dass die Jagd auf diese grossen Seethiere, die hier so sehr einfach und leicht wäre, gar nicht betrieben wird, und dies in einem Lande, wo fast ohne Ausnahme jedes Thier gegessen oder sonst irgendwie benutzt wird. Der alte Lootse, der die Delphine täglich zu beobachten Gelegenheit hatte, erzählte mir Folgendes. Die Delphine bringen nur ein Junges zur Welt, welches im ersten Jahr von dunkelgrauer Farbe ist und später erst die weisse, pergamentartige, sehr essbare und wohlschmeckende Haut erhält. Die Mutterthiere tragen ihre zarten Jungen

auf dem Rücken mit sich, und diese erhalten sich selbst bei der raschesten Fortbewegung der Mutter in dieser Stellung. Ich habe dies selbst nicht beobachten können. Zwar habe ich vielfach auf Delphine geschossen und, wie die starke Blutspur zeigte, sie auch an den verschiedensten Körpertheilen verwundet, jedoch niemals welche getödtet.

Nach einer recht kühlen und nebeligen Nacht hatten wir am Morgen des 27. Juli nur + 3° R. Schon früh Morgens trafen die Hülfsmannschaften mit ihren Böten und Batts hier ein, um vor Allem den Tender mit Wasser zu versorgen und die für Tigil bestimmten Kollis zu landen. Für mich war daher weder heute, noch morgen eine Aussicht vorhanden, nach Tigil aufzubrechen.

Die Schichten am höheren Südufer des Tigil-Flusses sind folgende:

a) Filziger Torfmoos, ganz und gar aus feinen Sumpfpflanzen bestehend, bis 4 Fuss.

b) Fetter, dunkelblaugrauer Lehm, 3 Fuss.

c) 20—25 Fuss mächtige Sand- und Kiesschicht. Der Sand besteht aus einem hellen Gestein, welches im Flussbett die grösste Menge der Geröllstücke bildet. In demselben findet sich oft schwarzer Magneteisensand.

d) Lehm wie *b*, nur fester und dunkler, voller Pflanzenfasern, 2 Fuss.

e) Torfkohle, ziemlich fest, 1 Fuss.

f) Lehm, wie *d* und *b*, mit Pflanzenfasern. Die Grenze nach unten nicht mehr sichtbar.

Die Schichten *a* und *e* haben in ihrer Zusammensetzung die grösste Aehnlichkeit mit einander, nur dass *e* in Folge eines gewaltigen Druckes härter und mehr verkohlt erscheint. In den übrigen Schichten sieht man zahlreiche Schnüre,

Adern und Nester von dunkelbraunem Raseneisen. Wo der Kies davon durchsetzt ist, da entstanden recht feste Conglomerate, wo aber der Sand durchdrungen wurde, feste sandige Raseneisensteine. Das von Erman als Sphärosiderit erkannte Gestein liegt tief am Ufer unter dem Leuchtthurm, und zwar zwischen den Schichten *d*, *e*, *f* eingelagert, und scheint dort stellenweise die Kohle ganz zu verdrängen. Im Ganzen scheint dieses Gestein nur lokal und untergeordnet vorzukommen. Es ist hellgelb, hart, klingt unter dem Hammer und enthält verkohlte Grashalme und Blätter dicotyledoner Bäume in Menge. Nicht fern von der Magazinschlucht stromauf steht ein ganz feinkörniger, sehr thoniger, hellbrauner Sandstein in dünnen Schichten an und umschliesst Lignite in grossen Stücken. Ich habe Stammtheile und Aeste hervorgezogen, die sich noch vollständig biegen liessen. Die Schicht liegt etwa in der gleichen Höhe mit der Kohlenschicht *e*. Auch hier waren die Eisenerzadern vorhanden und bildeten in ihrer Umgebung härtere, klingende Sandsteine und Conglomerate.

Im Geröll und Sand des Flussbettes war ein höchst buntes Gemenge von Gesteinen zu beobachten, welche fast alle stark abgerundet und gerollt waren. Von vulkanischen Gesteinen fanden sich poröse, roth und schwarz aussehende Felsarten von homogener Grundmasse mit grossen, runden Poren, so wie Stücke von Bimstein und Obsidian, untergeordnet schwarze Thonschiefer, in grösserer Menge Kiesel in allen Farben, dann Lignite, auch Bernsteinstückchen und hellschmutziggelbe Stücke von Sphärosiderit, fast immer mit Blätterabdrücken, doch diese letzteren mehr an der Mündung des Flusses. Die Blätterabdrücke finden sich nur in den Sphärosideriten, nicht aber in den kohlenführenden Schichten, wo die verfilzten Pflanzenreste von Sumpfgräsern vorwalten, oder auch derbe Lignitmassen vorkommen. Die Schichten

des Südufers des Tigil-Flusses erinnern wohl sehr an die Braunkohlen- und Lignitschichten von Taigonos und Ishiginsk, und ich bin daher sehr geneigt, die ganze hiesige Formation, mit Ausnahme der oberen diluvialen Ablagerungen, den tertiären Schichten zuzuzählen und nicht der Kreide, wie es Erman thut.

Nach einer kalten Nacht zeigte das Thermometer am Morgen des 28. Juli nur +6° R., bei Regen und Nebel. Erst gegen Mittag wandte sich der Wind mehr nach Ost, und der Himmel wurde heiter, bei +11°. Am Vormittag erhielt ich den Besuch von einigen Männern aus Tigil, darunter auch von einem alten, über 80-jährigen Mann, Namens Belonossof. Als wir plaudernd beim Thee sassen, bemerkten wir am gegenüberliegenden flachen Sandufer einen kleinen Seehund, der bei der Fluth hoch auf's Trockene gerathen war und nun mit grosser Mühe und Anstrengung dem Wasser zustrebte. Rasch waren wir in den Böten, und es gelang mir das Thier zu erlegen. Es war die kleine, schmutzigweisse *Phoca ochotensis* (Akib). Bei dieser Gelegenheit theilten mir die Jäger mit, dass nach ihrer Beobachtung die *Phoca nautica* an jeder Kralle jährlich einen Zahn (Einschnitt) hinzuerhalte, so dass man nach der Anzahl der Zähne an den Krallen ihr Alter bestimmen könne. Die jungen (einjährigen) Thiere dieser Art nannten sie Mojez. Leider brachten mir die Mittheilungen der Leute nicht viel Bemerkenswerthes, und das Wichtigste davon war wohl, dass das ganze Westufer Kamtschatka's bis nach Lopatka ausser der Zirbel und dem Wachholder keinerlei Nadelholz producire, dass in den Gebirgen um Ssedanka, am Cap Omgon und auch südlicher reiche Korjaken mit grossen Rennthierheerden nomadisiren und für den Handel der Tigiler von grösstem Nutzen seien. Dem Gedächtniss des alten Belo-

nossof waren alle Namen und Jahreszahlen so sehr entschwunden, dass seine Erzählungen dadurch vollständig unbrauchbar wurden. Er war in Jakutsk geboren und dort vom General Ssomof, der auf Befehl des Kaisers Paul ein Bataillon Soldaten nach Kamtschatka zu führen hatte, zum Soldaten gedungen und hierher geführt worden. Als Soldat habe er in Nishne-Kamtschatsk gelebt, welches damals eine grosse und schöne Stadt gewesen sei.

Der morgende Tag war endlich zu meiner Abreise nach Tigil bestimmt, und zwei Batts mit ihren Führern standen bei meinem Zelt bereit. Da es mir darum zu thun war, die Tigil-Ufer zu untersuchen, konnte ich die raschere Stromauffahrt mit der Fluth, die hier, wie angeführt, in der Nacht eintritt, nicht benutzen, sondern musste die Tagfahrt und somit die langsame Reise gegen die Strömung wählen. Gegen 9 Uhr Morgens des 29. Juli hatte sich der kalte, dichte Nebel verzogen, und wir bestiegen die Batts, ich das eine und Sinowjef das andere. Das Gepäck wurde vertheilt. Die Ebbe war schon stark vorgeschritten, wesshalb es nothwendig wurde, die an das Südufer der äussersten Mündungsgegend angrenzende Andrejefskaja Laida, diesen Haupttheil des Tigil-Deltas, in einem grossen Bogen zu umfahren, was bei den Wellen, die ein frischer Nordwestwind erregte, keine ganz angenehme Aufgabe war. Bei voller Fluth können sogar kleine Schiffe über diese Laida hinweg und bis hart an das Südufer herankommen. Jetzt lag sie, ein weit sich ausdehnendes Sand- und Schlammland, fast trocken vor uns. Bald lag aber diese Strecke, dank der grossen Vorsicht und Geschicklichkeit der Führer, hinter uns, und wir traten nun in das eigentliche, engere Bett des Tigil-Flusses ein. Die Ufer bestanden aus wenig hohen Sand- und Lehmablagerungen und waren nur von dürftiger Vegetation bedeckt. Die Strömung

lief hier in einem etwa 60—70 Faden breiten Bette noch mit mässiger Geschwindigkeit. Die Ruder konnten gar nicht gebraucht werden, sondern nur die langen Stossstangen, welche die Leute hier zu Lande so geschickt und nachdrücklich zu gebrauchen wissen, dass wir ziemlich rasch vorrücken konnten. 7 Werst vom Leuchtthurm aufwärts mündet der Bach Kulki, der von den hohen, spitzigen Bergen des Cap Omgon und den Höhen von Utcholoka kommt, in den Tigil. Gerade dieser Mündung gegenüber ergiesst sich der von Norden, aus den Höhen von Amanina kommende Bach Chatangina, an dessen Ufern ein niedriger Höhenzug beginnt, der sich in der Richtung nach Tigil hinzieht und an mehreren niedrigen, nackten Abfällen ein weissliches Gestein zeigt. An der Mündung des Kulki machten wir bei einer Jurte Halt, welche die Heimath des alten Belonossof war, und wurden mit köstlichen Beeren von *Lonicera coerulea* (Shimolostj) und *Rubus arcticus* (Knjashnika) bewirthet. Hier wurde mir mitgetheilt, dass der *Delph. Leucas* nicht nur im Hauptstrom aufsteigt, sondern auch in alle Nebenflüsse desselben dringt, so weit nur die Fluth reicht. Allein auch in diesen kleinen Flüssen, wo der Fang ein überaus leichter wäre, werden die Thiere nicht gefangen. Die Leute meinten, es könnte wohl sehr nützlich sein und ihnen über schwere Nahrungssorgen hinweghelfen, allein ihre Väter hätten es nicht gethan, und warum sollten sie etwas Neues beginnen. Die Schwerfälligkeit und das Phlegma der Kamtschadalen haben sich auch diesen russischen Abkömmlingen so weit mitgetheilt, dass sie nicht mehr im Stande sind, sich der wenigen Naturgaben ihres Landes zu bedienen. Man könnte fast sagen, dass man hier zu Lande conservativ ist, selbst bis zum eigenen Ruin.

Etwa 11 Werst vom Leuchtthurm fällt der grosse

Napana-Fluss, der südlich in den Höhen des Tepana-Gebirges entspringt, in den Tigil, und dieser Mündung gegenüber, ihr vom Nordufer entgegentretend, erstreckt sich ein flaches Vorland, der Myss Schirajefskij. Vier Werst weiter stromauf fällt in den Tigil der von Norden, aus den Höhen der obengenannten Chatangina und Amanina kommende, sehr tiefe Bach Gawenka, der ehemals als Winterhafen für kleine Schiffe benutzt wurde. Auch jetzt stand hier noch, in etwas verfallenem Zustande, ein kleines Magazin der Krone.

Ungefähr auf der halben Entfernung vom Leuchtthurm an der Mündung bis zum Ort Tigil wird das ganze Landschaftsbild ein auffallend anderes. Der Tundracharakter, mit seinen Moosflächen und seiner armen Vegetation, verschwindet, das Land steigt mehr und mehr an und die Vegetation wird üppiger. Während bisher die Diluvialufer von tiefen Moos- und Torfschichten überdeckt waren, sieht man jetzt auf dem dunkelgrauen, oft etwas geschichteten Lehm der Ufer eine Humusschicht mit hohen Gräsern und Stauden auftreten. Höheres Weidengebüsch, zu dem sich Erlen und Spiraeen gesellen, wird sichtbar. Der Strom engt sich mehr ein und wird reissender, und oft kommen üppig bewachsene Flussinseln vor. Schaaren von Enten flogen vor uns auf, und mehrfach wurden an den Ufern Seehunde gesehen, die sich bei unserer Annäherung rasch in's Wasser stürzten. Etwa 15 Werst vor Tigil steigt namentlich das Nordufer mehr an, wird steiniger und ist mit einem schönen Birkenwalde (*B. Ermani*) geschmückt. Es ist dies die erste Erhebungsschwelle der weiter vom Ufer abstehenden, grösseren Höhen und Hügel, die sich von der Chatangina an zur Krassnaja-Ssopka bei Tigil hinziehen. Im Bette des Flusses ist das weissliche Gestein, welches auch an der Mündung die Hauptmasse des Gerölls bildete, schon in grösseren Stücken zu

finden und mit vulkanischen Gesteinstrümmern, so wie mit vielen Braunkohlenstücken untermischt. Auch hier erscheint dieses Gestein weisslich, feinkörnig, ziemlich hart und zeigt in seinem Inneren vielfach kleine Höhlungen und Blasenräume.

Um nicht spät Abends in Tigil anzukommen, suchte ich mir etwa 10 Werst vor diesem Ort eine in lieblich sommerlicher Umgebung gelegene Stelle zum Lager aus, an der wir um 9 Uhr Abends unser Zelt aufschlugen.

Schon um 4 Uhr Morgens am 30. Juli waren wir beim schönsten Sommerwetter auf der Weiterreise. Die Ufer blieben sich gleich, nur wurde die Vegetation immer üppiger und die Strömung zwischen den Ufern und den schön bewachsenen Flussinseln immer stärker. Kurz vor Tigil kamen wir an eine kleine Stromschnelle, wo das Wasser über das mehrfach genannte weisse Gestein floss, welches hier ganz geschichtet erschien. Hier macht der Fluss eine grosse Biegung. Um diesen Umweg zu vermeiden, liess ich die Batts allein weiter gehen und stieg etwa ½ Werst auf einem kleinen Fussstege eine schön belaubte Uferhöhe hinan, auf welcher ich bald die ersten Häuser Tigil's erreichte. Schon eine Strecke vor dem Ort, den ich um 8 Uhr Morgens betrat, wurde ich von dem hiesigen Arzt der Krone, Dr. Lewitzki, auf's freundlichste begrüsst und sofort in seine Wohnung gebracht.

Dr. Lewitzki lebte schon seit einigen Jahren in Tigil und hat sich hier häuslich eingerichtet. Er hat sich ein hübsches und geräumiges Häuschen erbaut und es mit einfachen, aber praktischen Möbeln versehen. Die Wände waren weissgestrichen, die Fenster hatten Vorhänge und waren mit Blumen geschmückt. Eine Veranda führte in den sauber und nett gehaltenen Garten, wo reingefegte Wege

das Blumenparterre von Gemüseplätzen schieden. Gepflanzte Bäume und Sträucher bildeten eine schattige Laube, in der die Mahlzeiten stattfanden. Auch die ganze Wirthschaft schien sehr geordnet und im besten Gange zu sein, denn langentbehrte Dinge erschienen auf der reich gedeckten Tafel, wie Kartoffeln von diesem Jahr, frische Butter, Gurken, ein gebratenes Huhn, Hühnereier, Beeren und manches Andere. Man sah, dass Fleiss und ordnender Sinn selbst in einem so fernen und uncultivirten Lande ein recht gemüthliches Heim schaffen können.

Meine Absicht war, bevor ich die Rückreise am Westufer Kamtschatka's nach dem Peterpaulshafen antrat, einige Abstecher von Tigil aus zu machen, und zwar in erster Linie nach Osten, in die Gegend von Ssedanka, und dann nach Norden, zu den Niederlassungen der Pallanzen, wenigstens bis Lessnaja. Nun aber verspürte ich aus den Tagen von Taigonos und besonders von der schrecklichen Seereise her ein schleichendes Fiebergefühl und nahm daher die Einladung Dr. Lewitzki's, ein paar Tage bei ihm auszuruhen, mit Dank an.

Ich hatte jetzt volle Zeit, mich an der Thätigkeit Dr. Lewitzki's und seiner Fürsorge für den kleinen Ort zu erfreuen. In erster Linie war ärztliche Thätigkeit seine Aufgabe und sein Amt, dann aber sorgte er auch mit Rath und That für die materielle und sittliche Entwickelung der Bewohner von Tigil.

Die 27 Häuser des Ortes hatten alle ein besseres und ordentlicheres Aussehen, als ich es irgendwo im Lande, mit Ausnahme des Peterpaulshafens, gesehen. Sie waren ziemlich in Strassen geordnet und von hübschen Gemüsegärten und Höfen mit Nebengebäuden umgeben. Die alte Kirche war niedergebrannt, und jetzt wurde gerade im Centrum

Tigil's eine neue gebaut. Von der früheren, alten Festung war, ausser einem Paar alter Kanonen mit der Jahreszahl 1790, kaum noch eine Spur vorhanden. Die Trockengerüste (Balagane) für Fische, dieses durch seine luftverpestende Eigenschaft abstossende, aber für die häusliche Wirthschaft hier zu Lande unvermeidliche Institut, waren weit von den Wohnhäusern an das Ufer des Flusses verlegt, wodurch der ganze Ort gesunder, reinlicher und ordentlicher wurde. Ueberhaupt trat hier die echte, altkamtschadalische Wirthschaft, mit den Zughunden und der damit eng verbundenen Fischwirthschaft, mehr zurück und wurde durch Rindvieh- und Pferdezucht, so wie durch die Cultur guter, gesunder Gemüse ersetzt. Ich zählte 150 Stück Rindvieh und 12 Pferde, die täglich auf eine fette Weide getrieben wurden, und in der Nähe breiteten sich recht ausgedehnte Heuschläge aus, denen jetzt gerade eine sehr reichliche Ernte der schönsten und nahrhaftesten Gräser entnommen wurde. Tigil hatte 1853 nach den Listen der Regierung eine Einwohnerschaft von 109 Männern und 88 Weibern, meist Nachkommen der alten kamtschatskischen Kosaken, jedoch durch Mischehen stark mit kamtschadalischem und besonders mit korjakischem Blut vermischt, was nur zu deutlich aus ihrer Gesichtsbildung sprach. In Kleidung und Haltung standen sie der altrussischen (sibirischen) Sitte durchaus nahe.

Tigil liegt am rechten Ufer des Tigil-Stromes, auf Diluvialboden, der sich hier allmählich erhebt und von einer üppigen Gras-, Stauden- und Strauchvegetation bedeckt ist. Grössere Bäume, wie Birken (*B. Ermani*), Ebereschen, Erlen, Weiden, standen überall einzeln und in Gruppen, mit Spiraeen, Rosen und der schönen *Lonicera coerulea* untermischt, welche letztere jetzt gerade im Schmuck ihrer

köstlichen, aromatischen Beeren stand. An trockenen, freien Orten wucherten *Polygonum*, *Aconitum*, *Urtica*, *Achillaea* und besonders *Epilobium* bis über Manneshöhe, während feuchtere Partien von riesigen Exemplaren von *Filipendula kamtschatica*, *Senecio*, *Heracleum* und *Cacalia hastata* mit ihren grossen schirmartigen Blättern bedeckt waren. Unter die Gräser mischten sich *Geranium*, *Sedum*, *Clematis*, *Potentilla*, *Thalictrum*, *Gentiana*, *Rubus arcticus*, *Vaccinium*-Arten u. a. m. Das Ganze gab ein liebliches und sattes Bild des üppigsten Pflanzenlebens. Dennoch lauert hier der ewige Winter nicht fern unter der Erdoberfläche, denn der Boden thaut im oberen Theile von Tigil höchstens auf 3 oder 4 Fuss auf, worauf ewig gefrorene Sand- und Lehmschichten folgen. Wie weit die gefrorenen Schichten in die Tiefe reichen, ist nicht bekannt. Die tiefsten Gruben, die hier gegraben wurden, waren 10—12 Fuss tief, und dabei war man noch nicht auf ungefrorenen Boden gekommen. Anders steht es sonderbarerweise in der Nähe des Flusses, wo der Boden im Sommer wohl ebenso weit aufthaut, darunter aber nur noch 2 Fuss gefrorenen Bodens bleiben. Wenn demnach am Flusse und also in nächster Nähe die Erdschichten schon in einer Tiefe von circa 6 Fuss ganz frostfrei daliegen, so ist es wohl gewiss, dass auch im oberen Tigil der gefrorene Boden nicht weit reichen kann.

Zu den kleinen Spaziergängen und Excursionen, die ich mit Dr. Lewitzki machte, gehörte, ausser dem Besuche der blumenreichen Heuschläge, auch ein Gang zu der nicht fernen Krassnaja-Ssopka. Diese ist vor Allem weder durch ihr Gestein, noch durch ihre Gestalt ein Vulkan, wie man es bei dem Namen Ssopka zu glauben geneigt sein könnte, da diese Bezeichnung hier zu Lande in der Regel für Vulkane gebraucht wird. Sie ist die höchste Erhebung eines

niedrigen Höhenzuges, welcher nicht nur das rechte Ufer des Tigil von der Chatangina an begleitet, sondern sich auch weit hin nach Nord und Süd, vom Tigil-Strom durchbrochen, hinzieht, und den Erman sehr richtig den ersten mit der Westküste parallelen Höhenzug nennt. Erman bestimmte die Höhe der Krassnaja-Ssopka auf 324 Fuss über dem Spiegel des Tigil-Flusses bei Tigil und 474 Fuss über dem Meere, wonach die Höhe des Flusses bei Tigil nur 150 Fuss über dem Meere wäre. Aus diesem Höhenzuge tritt als nächster Punkt zu Tigil die Krassnaja-Ssopka hervor, welche capartig, mit jähem, entblösstem Felsabsturz in die Tiefe abfällt und durch ihre gelblichen und röthlichen Gesteine in dem Grün der Landschaft weithin sichtbar wird. Das Gestein ist eine graue, harte, massig aussehende Felsart, mit kleinen, glänzenden Feldspathkrystallen, welche in verwitterten Partien ein mattes Aussehen erhalten. Auch scheint in diesen Partien die röthliche Farbe durch grössere Mengen von ausgeschiedenem Eisenocker stärker ausgeprägt zu sein. Ueberall aber ist es von kleinen Höhlungen und Blasen durchsetzt, welche von Quarzen angefüllt oder ausgefüttert sind. Dieses Gestein ist jedenfalls dasselbe, welches als Geröll von heller Farbe überall im Flussbett liegt und ebenso die Höhen von der Chatangina an bildet, nur in kleinerer oder grösserer Variation und Ausbildung. Erman nennt es ein Feldspathgestein, auf welches vulkanische Kräfte durch Gase und Dämpfe einwirkten, und das sie zu einem Mandelgestein umwandelten. Ich glaube aber, dass wenn man noch weiter in die Vorgeschichte dieser Gesteine zurückgreift und namentlich in einem noch weiteren Umkreise das Westufer von Kamtschatka und seine Formationen in Erwägung zieht, man vielleicht berechtigt wäre zu sagen, dass dieses Feldspathgestein ebenfalls und durch dieselben,

obengenannten Kräfte aus den hier überall so sehr verbreiteten tertiären Sand- und Thonsteinen entstanden ist, — mit einem Wort, dass man es hier mit ursprünglich tertiären Schichten zu thun hat, welche durch ältere eruptive Gesteinsmassen umgewandelt wurden. Südlich vom Tigil-Fluss, wohin dieser Höhenzug sich ebenfalls fortsetzt, werden in der Ferne kleine kegelförmige Hügel sichtbar, deren Gestein und Bildung vielleicht einen bestimmteren Nachweis über die umgestaltenden und hebenden Ursachen liefern könnten. Am Fusse dieses Berges entspringt ein Quell, der eine Temperatur von 2° hatte, bei $12^1/_2$° Lufttemperatur.

Die schönen Tage der Erholung im freundlichen Tigil, die zugleich vom schönsten Wetter begleitet waren (bei heiterem Himmel stets 14—15°), gingen zu Ende, und ich rüstete mich zur Abreise nach Ssedanka. Zu den Vorbereitungen gehörte, dass ich nur das Allernothwendigste von meinen Sachen auswählte, während das grössere Gepäck hier zurückblieb, und dass es mir gelang, bei einem hiesigen Händler circa 30 Pfund Thee anzukaufen.

Nach einer kalten Nacht war das Thermometer bei Sonnenaufgang des 2. August bis auf +1° gefallen, und bereits schien die ganze Gemüseernte des Ortes verloren zu sein, als dic Gefahr im letzten Moment noch durch einen plötzlich eingetretenen Nebel abgewandt wurde. Am Vormittag standen die Batts zur Abfahrt bereit, und um 11 Uhr konnten wir uns einschiffen, um den Tigil-Fluss aufwärts nach Ssedanka zu verfolgen. Wir traten in ein breit ausgedehntes Thal ein, in dessen Mitte der Tigil, in viele Arme getheilt, mit bereits reissender Geschwindigkeit dahinströmte. Die Landschaft war überaus lieblich und sommerlich. Wie bei Tigil, so fehlte es auch hier an einem eigentlichen, geschlossenen Walde, dagegen aber standen überall

die reizendsten Gruppen von Bäumen und Gesträuchen, die mit blumenreichen Wiesen abwechselten.

Die zuerst nur sehr mässig hohen Ufer steigen bald mehr an und zeigen ein helles, gelbliches, geschichtetes, sandsteinartiges Gestein, in welchem ganze Reihen eigenthümlicher, concentrisch-schaliger Concretionen sichtbar wurden. Diese Concretionen waren härter als das Muttergestein, von etwas dunklerer Farbe, hatten die Gestalt von Kugeln, Eiern, Nieren, eine Grösse von 2 Zoll bis zu ein paar Fuss im Durchmesser und folgten meist in regelmässiger Schichtung der allgemeinen Schichtung der ganzen Felspartie, kamen aber ausnahmsweise auch in regelmässiger Lage vor. Die einzelnen Schalen waren je nach der Grösse der Stücke von $1^1/_2$ bis mehreren Zoll dick und mit verticalen Rissen und Sprüngen versehen. Ausserdem waren die ganzen Schichten mit den eingelagerten Concretionen noch rechtwinklig zerklüftet. Etwa 10 Werst von Tigil verschwand diese Formation der hellen Sandsteine, die entschieden in naher verwandtschaftlicher Beziehung zu den Gesteinen der Krassnaja-Ssopka stehen, und wir erreichten wieder flachere Ufer, über welche hinüber in einiger Entfernung Hügel von spitziger Gestalt sichtbar wurden. Bald aber trat diese von Nord nach Süd streichende Spitzhügelreihe näher und näher heran und engte den Fluss zwischen höhere Felswände ein. Wie überall in Sibirien, wurde auch diese Thalenge «Stschoki» (Wangen) genannt. Im Bereich dieser Stschoki tritt aus den steilen Felswänden am Flusse noch eine ganz isolirte, kleine, steile, von tiefem Sumpf umgebene, oben ganz flache Felskuppe hervor. Ismennaja-Ssopka nennen die hiesigen Russen diese eigenthümlich aussehende Felsbildung, weil in der Zeit der Eroberung Kamtschatka's die Kamtschadalen sich auf dieser kleinen, natürlichen Festung längere Zeit vertheidigt haben

sollen. Das Gestein der Stschoki und der kleinen Ssopka ist ein festes, dunkelgraues, basaltisches Massengestein, welches wohl auch das Hauptmaterial zur ganzen Spitzhügelkette hergegeben haben und ein wichtiges Hebungs- und Umgestaltungsagens aller umgestalteten tertiären Schichten der gesammten Tigiler Umgegend sein dürfte.

Gleich oberhalb dieser durch den Spitzhügelzug gebildeten Stromenge werden die Ufer wieder niedriger und das Land offener, und hier bezogen wir unser Nachtlager. Am späten Abend erschien aus dem Dickkicht ganz nahe von unserem Wachtfeuer, eine sehr grosse Bärin mit ihren zwei Jungen, schreckte aber sofort zurück und ergriff die Flucht, noch ehe meine Jäger zu den Waffen greifen konnten.

Bei Regen erwachten wir am 3. August, waren aber dennoch schon frühzeitig wieder auf der Reise. Die Ufer des Flusses, mit einer üppigen Vegetation geschmückt, stiegen allmählich wieder an. Zuunterst trat hier ein dünn geschichteter, grobkörniger, zerreiblicher, ganz horizontal liegender Sandstein, etwa 3—4 Fuss hoch, zu Tage und bildete in grossen Platten auch den Flussboden. Darüber lagerte eine fast 4 Faden hohe Grand- und Sandschicht, welche, durch eingemengte Eisenoxyde Halt gewinnend, conglomeratartig wurde und alsdann einen zerklüfteten Charakter gewann. In diesen mächtigen Diluvialschichten fand sich eine Menge verkieselter Stammtheile und Hölzer, und in dem darunter liegenden Sandstein eine grosse Zahl von Meeresmuscheln und auch einige ähnliche Hölzer. Die Muscheln, meist nur Abdrücke und Steinkerne, waren ausserordentlich zerfallbar, so dass sie schon bei der Berührung zerbrachen und in Sand zerfielen und daher nicht gesammelt werden konnten.

So ging es bis etwa 15 Werst vor Ssedanka, d. h. bis

zur Mündung des Piroshnikof-Flusses. Von den vielen Zuflüssen, die der Tigil-Strom fortwährend von beiden Seiten erhält, verdient kaum einer genannt zu werden, da es nur kleine, unscheinbare Bäche sind. Der Piroshnikof aber ist ein namhafter Zufluss. Er kommt aus Norden und erhält sein Wasser theils aus dem Mittelgebirge, speciell aus der Gegend des Sissel, eines spitzigen, unthätigen Kegelberges, theils und besonders von dem westlich vom Mittelgebirge isolirt stehenden, vulkanischen, ebenfalls unthätigen Gebirgsstock Piroshnikof. Das Geröll dieses Flusses war auch fast ausnahmslos vulkanisch und bestand aus grossen und kleinen, mehr oder weniger abgerundeten Trümmern einer sehr porösen, dunkelgrauen oder röthlichen Lava. Von diesen beiden Gebirgen, namentlich aber vom Sissel, fliessen auch nach Nordwesten Gewässer ab, die durch den Fluss von Wojampolka das Ochotskische Meer erreichen. Auch giebt es Pässe, die dorthin führen und von den Korjaken benutzt werden.

Von der Mündung des Piroshnikof steigt das Ufer wieder merklich an, und in der Nähe von Ssedanka treten von der Südseite 100—150 Fuss hohe Felsen an den Fluss heran, welche aus hellgelbgrauen, versteinerungsfreien Sandsteinen und feinen Conglomeraten bestehen. Diese hohen Felsufer begleiten den Fluss bis nach Ssedanka, welches an dem Vereinigungspunkt des von Osten kommenden Ssedanka-Flusses mit dem aus Süden strömenden Tigil-Flusse liegt. Beide Flüsse münden durch eine Menge von Armen ineinander, und zwischen beiden liegt malerisch, auf einer hohen Landspitze, der Ort Ssedanka. Am Südufer des Tigil, in den genannten hohen Uferfelsen treten hier, in etwas gehobener Lage, Braunkohlenschichten auf. Es sind gleichsam zwei Gruppen von Kohlenschichten übereinander, deren einzelne,

etwa einen Fuss mächtige Schichten durch dünne Mergelthonlagen von einander getrennt sind. Zu jeder Gruppe gehören etwa 4—5 Kohlenschichten, und zwischen beiden Gruppen liegt ein etwa 5—6 Fuss mächtiger, weicher, grauer Thon, mit auffallender Steintextur. Derselbe Thon bildet auch das Liegende des ganzen Kohlensystems, während das Hängende aus Kies und Sand besteht. Die Kohle ist von sehr schlechter Qualität. Sie brennt schlecht und wird nicht vollständig zu Asche. Frisch gebrochen, blättert sie stark, ist locker, braun, sehr holzartig, biegsam und lässt sich mit dem Messer schneiden. Sie enthält keinen Bernstein und ist dagegen reich an Alaun, Schwefelkies und seinen Verwitterungsprodukten. Die Kohle scheint nur aus derben Hölzern, wie Stammtheile, Aeste und Wurzeln, zu bestehen, während Blätter und zarte Theile ihr ganz zu fehlen scheinen. Im Flussbett fanden sich sehr zahlreich verkieselte Hölzer, und auch in diesen waren Schwefelkiesnester bemerkbar.

Um 5 Uhr Nachmittags landeten wir vor den Fischgerüsten (Balaganen) Ssedanka's, welche, mit trocknenden Lachsen reich behangen, in langer Reihe am Ufer standen. Weiter ab, auf einem allmählich ansteigenden, ganz begrasten Anberge standen die 12 gut und solid aussehenden Häuser, von ihren Gemüsegärten umgeben. Eine ganze Schaar von Bewohnern, mit Weibern und Kindern, der Tojon des Ortes, Tschornych, an der Spitze, kam uns entgegen, um uns auf's freundlichste zu begrüssen. Der Tojon, als erste Person des Ortes, war in voller Amtsthätigkeit: hier wurde einer der Leute herbeigerufen, dort ein anderer abgeschickt, um etwas zu besorgen. Vor Allem aber ordnete er sofort an, meine Sachen in sein Haus zu tragen, und lud mich ein, ihm dahin zu folgen. Ich wurde in einem sauberen, grossen Zimmer mit grossen Fenstern und weiss getünchten

Wänden placirt, und bald darauf brach der Tisch von der Fülle aufgetragener Speisen: gebratene Enten und Fisch, Kartoffeln, Butter, Rettig und die schönsten Beeren (Shimolostj und Mamura) wurden vorgesetzt und angeboten. Tschornych blieb mit ein paar älteren Männern bei mir, um mich zu unterhalten und, wie es die kamtschadalische Gastfreundschaft fordert, immer wieder zum Essen zu nöthigen. Erst nach der Mahlzeit, als mein Thee gebracht wurde, füllte sich das Zimmer mit Theefreunden, und nun begann das endlose Trinken, Erzählen und Fragen. Leider ist aber des Interessanten und Brauchbaren in den Erzählungen dieser Leute meist nur sehr wenig, denn erstens sprechen sie nur sehr langsam und gedehnt, und dann dreht sich ihr ganzer Gedankengang nur um die allerneuesten Erlebnisse, und diese sind Jagd und Fischerei. Das Bemerkenswertheste aus unseren Gesprächen lasse ich hier folgen: Tigil war in ganz alter Zeit ein vollständig kamtschadalischer Ort, seine Bewohner wurden aber von den Russen, als die Festung dort gegründet wurde (1744), vertrieben und theils nach Ssedanka, theils nach einem jetzt schon lange verschwundenen Wohnort am Piroshnikof-Fluss versetzt. In Tigil habe man angefangen Ackerbau zu treiben, und auch nach Ssedanka wären einige Russen gekommen und hätten dort eine Mühle erbaut und in Betrieb gesetzt. Dies Alles habe jedoch nicht lange gewährt, und die Leute seien alle ausgestorben. Zur Zeit des Befehlhabers Rikord habe die Regierung einmal eine grosse Heerde von Pferden aus Ochotsk zu Lande nach Kamtschatka geschickt; diese Thiere seien darauf nach Bolscherezk getrieben worden, um auch dort den Ackerbau zu betreiben und zu heben. Um jene Zeit sei ein für alle Jäger des Landes hoch merkwürdiger Fall vorgekommen: bei Worofskaja am Westufer

Kamtschatka's sei nämlich ein Elen geschossen worden, ein Fall der früher nie vorgekommen, so dass die Leute sämmtlich sehr verwundert über dieses grosse, nie gesehene Thier gewesen seien.

Ueber die Flussläufe und Gebirge konnte ich erfahren, dass der von Ost kommende Ssedanka-Fluss einen viel kürzeren Lauf als der weit von Süd herkommende Tigil-Fluss habe. Der Ssedanka-Fluss öffnet einen Pass zur Jelofka und damit zum Thal des Kamtschatka-Stromes, einen Pass, durch welchen der wichtigste und besuchteste Weg über das Mittelgebirge führt. In drei Tagen erreicht man Jelofka zu Pferde von Ssedanka aus. Südlich von diesem im ganzen Lande hochberühmten Pass, den auch Erman benutzte, erhebt sich ein schneeiger Gebirgsstock, der Belyi-Chrebet, von welchem die Gewässer sowohl zur Jelofka, als auch zum Tigil-Strom fliessen, und an dessen Fuss, nach Aussage der dort nomadisirenden Korjaken, eine heisse Quelle entspringen soll. Der Tigil-Strom habe dagegen einen sehr langen Lauf: man könne denselben drei Tagereisen mit Batts stromauf beschiffen, dann aber werde das Wasser so reissend und flach, dass man nur zu Fuss oder im Winter mit Hunden weiter in's Quellgebiet gelangen könne. Der Tigil erhält viele Zuflüsse aus dem Mittelgebirge, namentlich auch aus dem Ursprungsgebiet des Kresty-Flusses, welcher dem Kamtschatka-Strom zufliesst, ferner vom Tepana-Gebirge und endlich sogar von der fern im Süden gelegenen Itschinskaja-Ssopka. Im Tepana-Gebirge soll auch der Napana-Fluss entspringen, der, wie schon angeführt, in den Tigil unweit von seiner Mündung fällt. An den Ufern des weit entfernten oberen Laufes des Tigil-Flusses soll sich etwas Lärchenwald, wenn auch nur von schlechter Beschaffenheit, finden. Diese vielleicht einzige Ueberschreitung des Mittelgebirges

durch den Nadelwald nach West ist immerhin als bemerkenswerth zu verzeichnen.

Ferner wurde mir durch den alten Tojon eine nicht uninteressante Bestätigung meiner Nachrichten über die Vertheilung und die Grenzen der in Kamtschatka gebräuchlichen Sprachen und Dialekte zu Theil, indem er darüber Folgendes angab: in Ssedanka, in Amanina, dem nächsten Orte nördlich von Tigil, und am Westufer südlich von Tigil bis Kompakowa wird ein und derselbe kamtschadalische Dialekt gesprochen; von Kompakowa bis zum äussersten Süden an derselben Küste herrscht ein anderer Dialekt, und von Jelofka an nach Süden durch das Kamtschatka-Thal bis nach Awatscha der dritte Dialekt dieser Sprache. Hingegen spricht man am Westufer von Amanina nordwärts bis Pustorezk einen Dialekt der korjakischen Sprache (Pallanzen), und von Osernaja, dem nächsten Orte nördlich von Jelofka, bis Dranka am Ostufer einen anderen korjakischen Dialekt (Ukinzen). Ueber die zwei ferneren Stämme der sitzenden Korjaken mit ihren eigenthümlichen Sprachdialekten, die Olutorzen im Osten, nördlich von den Ukinzen, und die am Westufer nördlich von den Pallanzen lebenden Kamenzen, konnte der alte Mann keine nähere Auskunft geben. Für die ganze Halbinsel Kamtschaka wurde mir hier der Name Nemlat genannt.

Die Bevölkerung von Ssedanka, im Ganzen 42 Männer und 46 Weiber, machte einen durchaus angenehmen, gesunden und kräftigen Eindruck. Nur wenige von ihnen, wie der Tojon, verstanden das Russische, Weiber und Kinder jedoch kaum ein Wort. Daher machte hier auch Alles einen ganz kamtschadalischen Eindruck. Nur die Häuser erinnerten an russische Sitte, aber auch diese wurden jetzt, im Sommer, nicht bewohnt, sondern nur die oberen, verdeckten

Theile der Balagans. Uebrigens war jetzt ein grosser Theil der Leute des Fischfanges wegen an den oberen Lauf des Tigil gezogen.

Viehzucht und Gartenbau schienen hier nur nebenbei, aus Gehorsam gegen die Regierung cultivirt zu werden, denn gegenwärtig waren nur 10 Stück Rindvieh und ein paar Pferde vorhanden, und es machte nur wenig Eindruck, dass der Frost die Gemüsegärten bereits stark geschädigt hatte. Die Leute hatten den Nutzen dieser Culturen durchaus nicht erkannt und dachten nur an Fischfang, Jagd und Einsammeln von Beeren und Wurzeln, also nur an die Beschaffung der Ingredientien des echt kamtschadalischen Küchenzettels.

Von Ssedanka erhielt ich folgende Peilungen: Piroshnikof-Gebirge 74—77° Nordost, Sissel-Gebirge 83° fast Ost und Tepana-Gebirge 214—216° Südwest.



Tepana-Gebirge.

Gleichwie nördlich vom Tigil-Fluss das Piroshnikof-Gebirge, so tritt südlich von demselben und ebenfalls im Westen vom Mittelgebirge das isolirt stehende Tepana-Gebirge aus dem flacheren Lande hervor. Es ist ebenfalls ein grosser, völlig schneeloser, unthätiger, vulkanischer Gebirgsstock von mittlerer Höhe. Drei flache Kegelberge reihen sich aneinander, von denen der mittlere, höchste abgestumpft ist und eine kraterartige Einsenkung zeigt. Zahlreiche Bäche, die vom Tepana herabkommen, führen sämmtlich rein vulkanische Gerölle.

Am Morgen des 4. August hatten wir Regen bei +10°

und Nordwestwind. Der Boden bei Ssedanka thaut im Sommer nur auf 2—3 Fuss auf, worauf ewig gefrorene Erdschichten folgen. Wie weit hier der gefrorene Boden in die Tiefe reicht, konnte ich nicht erfahren, glaube jedoch, dass diese niedrige Temperatur nicht gar tief geht, da ich einen Quell fand, dessen Wasser bei 11° Luftwärme eine Temperatur von +5° hatte.

Von Ssedanka aus wollte ich den Tigil-Strom noch weiter stromauf verfolgen und brach zu diesem Zweck um 3 Uhr Nachmittags in südlicher Richtung auf. Zwischen den vielen Flussinseln strömte das Wasser recht heftig, hatte aber an Menge stark abgenommen, da hier das Wasser des ebenso grossen Ssedanka-Flusses fehlte. Die Arbeit der Battführer mit ihren Stossstangen wurde immer angreifender und das Vorrücken immer langsamer. Die Inseln und Ufer waren auch hier mit üppiger Vegetation bedeckt: Birken (*B. Ermani*), Erlen, Ebereschen und etwas weiter auch einzelne hochstämmige Pappeln erhoben sich über dichtes Unterholz von *Spiraea*, *Lonicera*, Rosen, Weiden, und Alles stand noch in saftigem Laube. Die hohen Uferabhänge bestanden aus geschichteten Sand- und Geröllablagerungen, in denen ganze Reihen von dunkelgefärbten, pflanzenresthaltigen, harten Knollen eingeschlossen waren. Im Flussbett fanden sich oft, wie auch schon früher, Stücke plattgedrückter, bald verkieselter, bald verkohlter Hölzer. Zuunterst lag auch hier wieder der dünngeschichtete, dunkelgraue, weiche Thon mit zahlreichen vertikalen Kluftflächen. So gelangten wir an die Mündung des Flusses Kolgaz, der vom Belyi-Chrebet herabströmt und an dessen mittlerem Lauf die Ssedankaer zum Zweck der Fischerei und Jagd eine Sommerwohnung (Letowjo) erbaut haben. Weiter stromauf erreichten wir am Abend die sogenannte grosse Letowjo der Männer von Ssedanka

und schlugen dort unser Nachtlager auf. Neun Balagans und vier Erdjurten erhoben sich hier am Ufer. Der Fluss war durch eine Fischwehre (Sapor) gesperrt, und eine Menge Batts bewegten sich fischend auf dem Wasser. Aus der reizenden, aber menschenleeren Umgebung waren wir hier plötzlich in ein reges Leben und Treiben gekommen. Ganze Haufen von Lachsen lagen schon da und wurden noch fortwährend von den Batts aus den Fischwehren an's Ufer gebracht, um hier von einem frisch und fröhlich ausschauenden Volk empfangen und zubereitet zu werden. Spät Abends kamen noch mehrere Weiber aus der Umgegend, mit grossen Körben voller Beeren und essbaren Wurzeln schwer beladen, und nun begann am Schluss der Tagesarbeit ein fröhliches Spielen und Umherhüpfen. Als dazu noch mein Theekessel dampfte, hatte ich grossen Zuspruch bei den heitersten Gesprächen.

Am 5. August arbeiteten wir uns fast ununterbrochen und nur mit kurzen Erholungspausen von 6 Uhr Morgens bis 6 Uhr Abends weiter stromauf. Das immer reissender werdende Wasser machte nicht wenig Kraftanstrengungen nöthig, jedoch die grosse Geschicklichkeit der Kamtschadalen in der Handhabung der Stossstangen überwand jedes Hinderniss. Schon sahen wir den Tepana-Vulkan fast im Westen vor uns.

Die Landschaft blieb sich im Ganzen gleich, nur war es sehr bemerkbar, dass wir höher in's Gebirge eindrangen. Hohe Pappeln und *Ribes*-Gesträuch wurden häufiger. Grosse Mengen von mausernden Gänsen wurden überall gefunden, so dass wir in kurzer Zeit über ein Dutzend dieser Thiere erhaschen und so unsere Küchenvorräthe bedeutend vermehren konnten. Zugleich sahen wir ausserordentlich viele Bärenspuren, doch ohne die Thiere selbst anzutreffen. In

dieser vorgerückten Jahreszeit sind die oberen Läufe der Flüsse fischreicher, und bei ihrem meist niedrigen Wasserstande ist das Fischen leichter, wesshalb die Bären gegen den Herbst mehr den Höhen zuziehen, wo gewöhnlich auch eine grosse Auswahl reifer Beeren aller Art zu finden ist.

Die Ufer bestehen fortgehend aus derselben, schon beschriebenen Formation. Sie erheben sich meist mit steilen Abfällen zum Fluss auf 4—7, ja bis 8 Faden, doch ragen auch malerische, 100—150 Fuss hohe Abstürze aus dem schönen Grün des Waldes empor. Es waren auch hier helle, feinkörnige Sandsteine und Thonschichten, die von losem Sand und Kies über- und von dunklen, weichen Thonschichten unterlagert wurden. Sehr häufig fanden sich in denselben mehr oder weniger gehobene Kohlenlager, die selten mehr als einen Fuss mächtig waren. Die Kohle war fast immer durch Sand und Thon verunreinigt, voller Schwefelkiesnieren, sehr locker und überhaupt von derselben unbrauchbaren Beschaffenheit, wie auch stromunterhalb. Bernstein fehlte in derselben gänzlich; desgleichen Thier- und zartere Pflanzenreste, wie Blätter, Blüthen oder dünnere Zweige, und nur derbe Holzmassen hatten das Material zur Kohlenbildung geliefert. Alle Hölzer waren auch hier stark plattgedrückt und oft von Halmen und feinen Fasern wirr durcheinander geflochten. Auch im Thon und Sandstein fanden sich Pflanzenreste der angeführten Art, und im Flussbett wiederum viele verkieselte und verkohlte Hölzer. Stellenweise schienen die Kohlenlager verbrannt zu sein und waren die anstossenden Thonschichten ziegelroth gefärbt, so dass man grossartige Lager natürlicher, hochrother Ziegel zu sehen glaubte. An solchen Stellen, wo die Kohle ausgebrannt war und dadurch leere Räume sich gebildet hatten, waren die darüber lagernden rothen Ziegelschichten zu-

sammengebrochen und zeigten ein wahres Chaos von Ziegelschutt, ja es waren dort tiefe Schluchten entstanden, in denen hie und da Schneelager sich erhalten hatten. Im Flussbett wurden, je höher wir in's Gebirge kamen, Bimssteingerölle immer häufiger und deuteten deutlich darauf hin, dass der Fluss aus einer vulkanischer Gegend kam; vielleicht waren es sogar Bimssteine der Itschinskaja-Ssopka oder des Tepana.

Am 6. August machten wir uns, trotz eines schwachen Regens, schon frühzeitig wieder auf die Reise weiter stromaufwärts. Die Landschaft blieb sich im Ganzen gleich, nur wurde es immer spürbarer, dass wir uns stark erhoben hatten. Unsere Fahrt blieb immer genau nach Süden gerichtet. In einer Entfernung von etwa 5 Werst nach West strich ein bewaldeter Höhenzug von Nordwest nach Südost, über den sich auch hier kleine, flache, kegelartige Kuppen erhoben, wohl derselbe Höhenzug von Spitzkegeln, den der Tigil in den Stschoki durchbricht. Es ist ein Höhenzug, der ebenfalls parallel dem Mittelgebirge verläuft, und wenn die Höhen der Krassnaja-Ssopka der erste Parallelzug genannt werden, so wäre dieser höhere Spitzkegelzug der Stschoki der zweite Parallelzug, der sich, wie es scheint, zugleich vom Tepana zum Piroschnikof hinzieht. Der dritte, noch höhere Parallelzug ist dann das Mittelgebirge selbst. In allen drei Zügen sahen wir den Kampf altvulkanischer Gebilde gegen die tertiären Schichten immer heftiger werden und im Mittelgebirge den Höhepunkt erreichen.

Die tertiären Schichten der Ufer behielten zuerst denselben Charakter. Zuunterst lag immer wieder der weiche, dunkle Thon mit ausgesprochener Steintextur, und auf ihn folgte ein sehr bimsstein- und pflanzenrestreicher Sandstein mit Zwischenlagern von verhärteten, Pflanzen enthaltenden

Knollen. In den höheren Schichten wurde der Thon untergeordnet, ging häufig in Thonstein über und war auch wieder stellenweise zu rothem Ziegelgestein gebrannt. Weiter stromauf fand sich, mitten unter ganz horizontalen, aber sehr erhärteten Sandsteinschichten und beiderseits durch tiefe Schluchten von diesen getrennt, eine Gruppe aufgerichteter Schichten, die fast gangartig aussahen und aus einem sehr festen, dunkelgrauen Gestein bestanden, in welchem sich Krystalle von dunkelbraunem Glimmer sehr reichlich ausgeschieden hatten. Desgleichen fanden sich darin kleine Blasenräume, die von Zeolithen ausgefüllt zu sein schienen. Noch weiter stromauf, in der Nähe des rechten Ufers, an einer Stelle, wo ein kleiner Höhenzug vom Fluss durchschnitten wird, stand in vertikalen Säulen ein dunkelgraues, sehr hartes Gestein an. Dieses in vierkantigen Säulen von $^1/_2$ Fuss im Durchmesser hervortretende Massengestein enthielt ebenfalls viel Glimmer und war horizontal abgesondert. Dicht daneben fanden sich Lager von einem dunkelgrünlichen, mit Pflanzenresten angefüllten Sandstein von massigem, ungeschichtetem Charakter.

Der immer reissender werdende Strom legte dem Weiterkommen bereits so starke Hindernisse in den Weg, dass wir kaum noch weiter kamen, und dabei lief die Zeit, die ich für diese kleine Excursion hatte, ab. Das eigentliche Mittelgebirge im Osten und der Tepana im Westen, zwischen denen das Thal des Tigil weit nach Süden hinaufsteigt, waren mir jetzt doch unerreichbar, und so beschloss ich die Rückkehr nach Tigil.

Hier, an dem entferntesten Punkte, den ich am Tigil-Fluss erreichte, fand ich im Geröll des Flussbettes vor Allem viele vulkanische Gesteine, stark gerollte (also von einem entfernteren Orte herstammende) poröse, schwarze und röth-

liche Laven, braune und röthliche Trachytmassen voll von glasigem Feldspath und derbe Thonschiefer; weniger gerollt waren ein dunkelgrauer, sehr dickschiefriger Thonschiefer mit glasigem Feldspath, das Gestein der Krassnaja-Ssopka, und ein poröses Gestein mit kleinen Krystallen von schwarzem Augit. Es war eine für das obere Tigil-Thal vielleicht bis zur Itschinskaja-Ssopka, das Mittelgebirge und den Tepana-Vulkan lehrreiche geologische Sammlung.

Für die Rückreise sollten die beiden Batts zusammengebunden werden, um mehr Festigkeit zu gewinnen und die Gefahr des Umschlagens zu verhüten. Die Strömung sollte uns nun in unserem Doppelbatt (Parom) hinabführen. Während wir damit beschäftigt waren, unser Fahrzeug zur Thalfahrt zuzurichten, erschienen plötzlich drei grosse Bären in unserer unmittelbaren Nähe, von denen einer sein Leben lassen und als stummer Passagier mit uns die Fahrt nach Ssedanka machen musste. Auch eine mehrmalige, sehr glückliche Gänsejagd gab noch einen kurzen Aufenthalt.

Um 1 Uhr Mittags fuhren wir ab und waren um 7 Uhr Abends wieder in Ssedanka. Schnell schossen wir mit unserem Fahrzeug auf dem reissenden Wasser dahin. Rasch wechselten vor unseren Augen die lieblichen und die wilden Uferpartien. In allen Farben eilten die Felsen an uns vorüber: bald hellfarbig, bald dunkel bis schwarz, bald in schönen rothen Schattirungen; dazu hie und da weisse Schneeflecken in den Schluchten, und dies Alles stets vom schönsten Grün der sommerlich saftigen Vegetation umgeben. Lautlose Stille herrschte in der Landschaft, ausser wenn wir an einem rauschenden Giessbach vorübereilten, oder eine aufgescheuchte Entenschaar an uns vorüberflog.

Am Morgen des 7. August setzten wir unsere Thalfahrt fort, wieder auf gekoppelten Batts und mit einem Gast-

freunde aus Ssedanka. Bis zur ersten Schwelle bei den Stschoki und dem Spitzhügelzug ging die Fahrt noch recht rasch, verlangsamte sich aber von dort bis zur zweiten Schwelle, dem Höhenzuge der Krassnaja-Ssopka und der Stromschnelle bei Tigil, sehr ansehnlich, von wo, wie schon gesagt, das Land zur Tundra abfällt, und bis wohin der Fluthstrom des Meeres eindringt.

In der Ebene von Tigil und nicht fern von diesem Ort fanden wir die ganze Bevölkerung fleissig mit Heumachen beschäftigt. Auch Lewitzki war da, die Leute bei der Arbeit belehrend und anleitend, und empfing mich auf's freundlichste.

Den 8. und 9. August musste ich wieder seine Gastfreundschaft in Anspruch nehmen, um die Vorbereitungen zu dem viel weiteren und schwierigeren Ausfluge nach Norden, zu den Pallanzen zu betreiben. Diese Reise musste zu Pferde gemacht werden, und an dem Sattelzeug der Tigiler Kosaken war Manches in Ordnung zu bringen. Diese Kosaken sind nur dem Namen nach Kavaleristen, im Grunde aber ist das Reiten und was damit zusammenhängt ihre allerschwächste Seite, so ausgezeichnet, ja unentbehrlich sie auch sonst in Allem sind, was irgendwie zu den hiesigen Reisen dienlich sein kann.

Am 10. August, nach einem gastlich gebotenem Frühstück, bestiegen wir um 10 Uhr Vormittags unsere vier Pferde, von denen drei geritten wurden, von mir, meinem Kosaken Sinowjef und dem Führer; das vierte Pferd ging unter Gepäck. Nach Amanina, dem nächsten Ort nach Norden, rechnete man 40 Werst.

Von Tigil aus erhoben wir uns seitlich von der Krassnaja-Ssopka auf dem oftgenannten, von Nord nach Süd streichenden Höhenzuge, auf dem wir eine Reihe von niedri-

gen Hügeln passirten, die alle auf's schönste mit Birken, *Crataegus*, Spiraeen, Weiden und Rosen bestanden waren. Dann ging es durch lange Thäler, auf deren Boden üppige Staudengewächse und hohes Gras mit Haidepartien wechselten, die zumeist von kleinen, klaren Quellbächen durchrieselt wurden. Wo das Gestein zu Tage trat, war es immer derselbe Sandstein, der bei den Stschoki ansteht und der auch hier die sehr zerfallbaren Muschelreste in grossen Massen enthielt. Nur um Weniges hatten wir die Hälfte der ganzen Wegstrecke überschritten, als es der sehr schlechten Pferde wegen bereits nothwendig wurde, Halt zu machen und das Zelt zu beziehen.

Am 11. August früh Morgens war Alles stark bereift, — eine unliebsame Mahnung, dass der Herbst vor der Thüre stand. Die Landschaft blieb sich, wenigstens während des ersten Theiles des Weges, im Ganzen gleich. Wir folgten einem flachen, ganz allmählich ansteigenden Thale und erreichten nach einer niedrigen Wasserscheide die Quellen des Flüsschens Gawenka, welches sich, wie schon erwähnt, 15 Werst vor der Mündung des Tigil in diesen Fluss ergiesst. Jenseits dieser kleinen Wasserscheide betraten wir schon das Gebiet des Amanina-Flusses, dessen nach Nord und Nordwest fliessenden Gewässern wir folgten. Dieses obere Amanina-Thal wird durch nahe von einander gelegene, mittelhohe Hügelzüge gebildet, deren östlicher Theil eine sehr eigenthümliche Erscheinung zeigte. In einer Ausdehnung von mehreren Wersten erhoben sich auf dem östlichen Thalabhange aus einem vollständigen Moostundraboden, nur wenige Fuss von einander entfernt und ganz unregelmässig gestellt, zahlreiche, steile Hügelchen, die von den hiesigen Bewohnern Kutschegory genannt werden. Diese kleinen Hügelchen sind vollständig rund, haben im Durchmesser

4—5 Fuss und erheben sich alle 10—12 Fuss über dem Tundraboden. Alle steigen steil aus dem Boden empor und runden sich oben sanft ab. Sie sind alle von unten bis oben und auch seitlich ganz und gar mit einer dicken, dichten Moosschicht bekleidet, und nur einige wenige, grössere zeigen auf ihrer obersten Höhe eine eigenthümlich aussehende Zerrissenheit ihrer dichten Moosdecke. Es sah so aus, als ob diese Moosschicht durch eine von innen wirkende Aufblähung und Vergrösserung der Masse auseinandergezerrt wäre und den plötzlich grösser gewordenen Hügel nicht mehr ganz zu decken vermöge, ja der Hergang schien so neu zu sein, dass die Vegetationsschicht keine Zeit gehabt hatte, sich oben durch Nachwachsen wieder zu schliessen. Nur in der mittleren Höhe des Thalabhanges fanden sich diese Kutschegory. Unten im Thal war nichts davon zu finden. In der oberen Höhe des Zuges wurden die Kutschegory etwas niedriger und kamen Fälle vor, wo zwei und drei solcher Rundhügel sich vereinigt hatten und als ein länglicher Hügel erschienen. Wo der Höhenzug in seiner obersten Höhe entblösste Steingerölle hatte, da gingen die Kutschegory ganz in diese über. Die Rundhügel bestehen aus einem weissen, sehr zerfallbaren Thon oder Thonstein, der weit und breit in Kamtschatka zum Weissen der Wände gebraucht wird und, da die ganze Halbinsel so ausserordentlich kalkarm ist, sogar nach dem Peterpaulshafen gebracht wird. Gräbt man etwas tiefer hinein, so stösst man in der Regel auf kleine Trümmer eines basaltisch-trachytischen Gesteins, welches auch auf dem Kamme dieses Höhenzuges in reichlicher Menge umherliegt. In der ganzen Umgegend von Tigil, in einem sehr weiten Umkreise, haben basaltisch-trachytische oder altvulkanische Erhebungen auf die hier liegenden tertiären Schichten ihre sehr sichtbar heftigen

Wirkungen ausgeübt. Sollten daher vielleicht bei Erhebung dieser Massengesteine die tertiären Thone durch heisse Dämpfe und Gase in seitlichen Rissen und Spalten aus der Hügelkette hervorgedrängt worden sein und sich zu diesen eigenthümlichen Rundhügeln, den Kutschegory, geformt haben?

Auch bei Amanina, das wir um 10 Uhr erreichten, stehen wieder die tertiären Sandsteine an, von Thon, welcher auch hier auffallend weiss ist, unterlagert. Sie liegen hier, fernab vom Gebirge und der erwähnten Hügelkette, fast ganz horizontal und ungestört. Die fünf Häuser des Dorfes stehen am linken Ufer des gleichnamigen Flusses und werden von 12 Männern und 20 Weibern bewohnt. Die Bewohner dieses Ortes stammen aus Ssedanka, von wo sie vor Jahren gewaltsam hierher versetzt wurden, nur um zwischen Tigil und dem von hier noch 90 Werst entfernten Wojampolka eine Zwischenstation zu gründen. Diese Gewaltmaassregel machte sich auch durch unheilvolle Wirkungen für das Volk fühlbar. Schlechte Häuser, Unordnung, Schmutz, Armuth und Siechthum waren die Folge. Gärten waren kaum vorhanden, und der Viehstand bestand nur aus zwei Kühen. Ebenso traurig war es mit den Pferden bestellt, denn nur drei Thiere konnten aufgetrieben werden, so dass ich das vierte von dem Tigiler Kosaken hinzu miethen musste. Glücklicherweise konnte ich diesen trübseligen Ort bald verlassen und befand mich schon um 4 Uhr auf der Weiterreise nach Wojampolka, mit welchem Ort die Reihe der Ansiedelungen der sitzenden Korjaken (Pallanzen) beginnt.

Der dem Mittelgebirge parallele Höhenzug, welchem wir von der Krassnaja-Ssopka an gefolgt waren, begleitete uns auch weiter nach Norden, nur schroffer werdend und

an Breite einbüssend. Fern im Osten aber wurde derselbe von den weissen Schneegipfeln des Mittelgebirges, welches sich in hohen Kegeln und schroffen Zacken erhebt, überragt. Der Höhenzug war auf seiner oberen Höhe mit dichtem Birkenwalde (*B. Ermani*) und kriechenden Zirbeln bestanden, während die Abfälle von weissem Moos, Zwergbirken, Schikscha und Vaccinien bedeckt waren, aus denen wieder zahlreiche Kutschegory emporragten. Nach Westen bis an's Meer hin war die ganze Gegend ein weites, flaches Wellenland, dessen breite, von Bächen durchflossene Thaleinsenkungen sehr grasreich, die höheren Anschwellungen aber mit Bäumen und Gesträuch besetzt waren, — ein für ausgedehnte Viehzucht überaus günstiges Terrain. Am Ufer eines solchen kleinen Baches wurde unser Nachtlager aufgeschlagen, wo wir, trotz der schon recht starken Nachtfröste, von zahllosen Mückenschwärmen geplagt wurden.

12. August. Das Wellenland begann sich wieder mehr in parallele Züge zu gliedern, und zwar so, dass die höheren Züge mehr im Osten, die niedrigeren im Westen hinzogen und am Meere selbst blosse Wälle mit steil zum Wasser abfallenden Felspartien vorkamen. Die Bäche und Flüsse, wie auch der Amanina, entspringen nicht in dem fernen Hochgebirge, sondern zwischen den erwähnten, von Nord nach Süd streichenden Höhenzügen und schicken ihre Gewässer oft erst weit nach Osten, um die Höhen in einem grossen Bogen zu umgehen und dann erst nach Westen dem Meere zuzuströmen. Auch der Ettolachan-Fluss, den wir jetzt erreichten, entspringt nur wenige Werst von seiner Mündung, strömt aber zuerst nach Osten und dann in einem weiten Bogen zurück nach Westen, um in's Meer zu münden. Die Höhen waren meist mit Birken, Erlen und Zirbeln bestanden und schlossen auch hier grasreiche Thäler ein.

sumpfigen Wege weit stromauf umreiten und gelangten zeitig am Abend zur Mündung des Kachtana-Flusses, wo wir des ausgetretenen Flusses wegen am Südufer unser Zelt aufschlugen.

Als ich um 8 Uhr Abends vor meinem Zelt sass und an meinem Tagebuch schrieb, sah ich plötzlich vor mir am Nordwesthimmel 297°, etwa 15—20° über dem Horizont, einen Kometen stehen. Der Kern leuchtete gleich einem Sterne zweiter Grösse. Der Schweif, circa 4 Fuss lang, war schwach leuchtend, etwa $^1/_{10}$ seiner Länge breit und nach West 55° gegen die Horizontale geneigt. Der Komet sank rasch gegen den Horizont, immer mehr nach Nord sich bewegend. Der Güte des Hrn. Prof. Schwarz in Dorpat verdanke ich die Mittheilung, dass dieser Komet am 10. Juni 1853 (n. St.) von Klinkerfuss in Göttingen entdeckt wurde, und da er von den in diesem Jahre entdeckten Kometen der dritte war, die Bezeichnung «1853 III» erhalten hat. Die Helligkeit des Kernes wurde ebenfalls auf zweite Grösse angegeben. Seine Bahn ist von Starkwell als eine rein parabolische berechnet und seine kürzeste Entfernung von der Sonne auf 6151 Millionen geographische Meilen bestimmt worden.

14. August. Beim schönsten Wetter waren die Männer von Kachtana schon früh zur Stelle, um mich mit ihrer Baidare über den Strom zu setzen und dann 4 Werst stromauf zu ihrem Ort zu geleiten, wo wir bereits um 8 Uhr Morgens anlangten. Zwölf, meist neue, solid gebaute und von zahlreichen Balagans umgebene Häuser stehen am rechten Ufer des Kachtana-Flusses. Ich wurde in das grösste und freundlichste derselben, die Wohnung des Tojons, geführt und sofort gastlich bewirthet. Die ganze Unterhaltung war korjakisch, in einer dem Dialekt von Taigonos so verwandten

Mundart, dass mein Kosak Sinowjef die Conversation verstand und mitreden konnte. Es leben in Kachtana 71 Männer und 75 Weiber, die alle ein frisches und gesundes Aussehen hatten. Sie sind grösser von Wuchs, gewandter, freimüthiger und weniger phlegmatisch als die armen, geknechteten Kamtschadalen. Ihre Gesichtszüge, so wie ihre Sitten und Gewohnheiten erinnern durchaus an die nomadisirenden Korjaken. Nur die Wohnungen sind andere geworden. Die Erdhütten und Jurten sind alle verschwunden. In neuester Zeit hat die Regierung den Bau von Wohnhäusern nach russischer Art angeordnet, und in Folge dessen sind in allen Dörfern der Pallanzen, mit alleiniger Ausnahme der beiden nördlichsten Orte, Podkagernaja und Pustorezk, wo das Bauholz sehr schwer zu beschaffen ist, ordentliche Häuser gebaut oder noch im Bau begriffen. Die zahlreichen Fischgerüste (Balagans) und die Batts zum Befahren der Flüsse haben diese sitzenden Korjaken von den Kamtschadalen angenommen, da ihre Lebensart und vorherrschende Fischnahrung dieses nothwendig machen. Neben den Batts haben die Pallanzen Baidaren, die sie zur Jagd auf Seethiere gebrauchen. Die Baidare ist ein grosses, leichtes Boot, das aus einem, aus dünnen, biegsamen Hölzern festgefügten Gerüste besteht, welches mit Seehundsfellen wasserdicht überzogen ist. Sie wird je nach ihrer Grösse von 10—20 Ruderern in Bewegung gesetzt. Rennthiere haben diese Korjaken nicht. An deren Stelle sind, wie in ganz Kamtschatka, die Fisch- und Hundewirthschaft und die Jagd getreten.

Die Lachsarten, die hier in die Flüsse steigen, sind folgende: zuerst erscheint, und zwar als ein sehr seltener Gast, die Tschawytscha, dann folgen die Krassnaja-ryba und der Chaiko, und endlich in grösster Menge und bis in den

Herbst hinein der Kisutsch. Die Viehzucht wird mit Unlust, nur aus Gehorsam gegen die Regierung betrieben, wesshalb sich hier auch nur wenige Kühe fanden. Ebenso steht es mit dem Gartenbau, den übrigens schon das rauhere Klima zu verbieten scheint. Dagegen sind die Weiber fleissige Sammlerinnen von wilden Gemüsen, wie die Leute hier alle vegetabilische Nahrung zu nennen pflegen. Dazu gehören vor Allem die vielen schönen Beerenarten, dann geniessbare Stengel (*Heracleum*, *Epilobium*), ferner Wurzeln und Knollen (Ssarana, Kemtschiga) und endlich der Fliegenpilz, der besonders zum Handel mit den Nomaden im Norden dient. Die Kemtschiga (*Claytonia*), von der mir heute eine Schüssel vorgesetzt wurde, ist eine runde, etwas längliche, abgeplattete Knolle von $\frac{1}{2}$—1 Zoll im Durchmesser und von angenehmem, süsslichem, kastanienähnlichem Geschmack. Sie ist sehr mehlig, von gelblicher Farbe und etwas concentrisch-schaliger Structur. Unter jeder Pflanze findet sich nur eine einzige Knolle. Die Kemtschiga wächst auf feuchtem Boden und blüht zeitig im Frühling, mit einer kleinen, weissen Blüthe. Sie kommt nur am Westufer Kamtschatka's vor und zwar vornehmlich nördlich von Tigil, im Lande der Pallanzen. Nach Süden soll sie höchstens bis Itscha verbreitet sein.

Das Geröll des Flusses besteht fast ausschliesslich aus Trümmern eines rothen und schwarzen, porösen, vulkanischen Gesteins, was sehr wohl zu dem zackigen Schneegebirge im Osten passt, von wo der Fluss herkommt. Speciell hat der Kachtana-Fluss seine Quellen an einem fast vollständigen Kegelberge (vom gleichnamigen Ort in 130° Südost). Ausserdem fand ich mit dem Compass einen besonders zackigen, hohen und schroffen Gebirgsstock in 99°, so wie einen säulenartigen, sehr hohen Felsberg in 102°. Es sind Spitzen und

Gipfel eines Theiles des Mittelgebirges, welches hier das Gebirge von Wojampolka genannt wird.

Am Abend schaute ich vergeblich nach dem Kometen aus: der Himmel war bedeckt, und das Gestirn blieb unsichtbar. Die Leute erzählten, dass sie ihn schon am 11. und 12. gesehen hätten.

15. August. Das Wetter blieb schön. Schon sehr früh Morgens umritten wir das Cap Kachtana, welches etwa eine halbe Werst in's Meer reicht, über kleine Hügel und eine nasse Tundra, um dann unseren Marsch am Meeresufer nach Norden bis zur Mündung des Flusses Pjatj-bratjef wieder fortzusetzen, wo ebenfalls ein kleines Cap in's Meer hineinragt und mit dem vorigen zusammen eine kleine offene Bai bildet. Das Cap Kachtana besteht aus trachytisch-basaltischen Gesteinen, welche von dunkelgrauer Farbe, aufgedrungen und mit kleinen Krystallen eines weisslichen, zeolithischen Gesteins angefüllt sind. Die weiteren Ufer bis zum Pjatj-bratjef-Fluss erheben sich bis höchstens 6 Faden und bestehen aus ganz horizontalen, hellen Sandsteinschichten. Es war Ebbe, und das Meer, weit zurückgetreten, zeigte auf seinem Grunde den grauen Sandstein mit Muscheln (wie bei Wojampolka) und auch wiederum den dunklen Lehm mit Steintextur als Unterstes. Desgleichen waren jetzt zwei Basaltgänge von 3 Fuss Mächtigkeit und viele Riffe eines dunklen Massengesteins vom Wasser entblösst.

Der Wandertrieb der Leute hatte auch hierher einige Bewohner von Kachtana zum Fischen geführt, die uns jetzt mit ihren Batts rasch über den tiefen Fluss halfen, so dass wir unsere Reise ohne Aufenthalt fortsetzen konnten. Wir betraten nun, etwas bergansteigend, eine hohe, baumlose, mit krüppeligen Zirbeln bestandene Tundra. Die nach Nord streichenden, dem Mittelgebirge parallelen Höhenzüge

sammelten sich hier wieder mehr zu einem einheitlichen Gebirgszuge mit kuppigen Bergen und spitzen Höhen, auf denen sogar Schneeflecke sichtbar wurden.

Dieser Parallelzug hatte bereits 3 Mal Ausläufer von trachytisch-basaltischem Massengestein seitlich nach Westen, zum Meere hin abgezweigt, die dort in steilen Caps (Kachtana, Urgin und Pjatj-bratjef) abfallen, und nun sahen wir vor uns wiederum einen solchen Ausläufer sich vom Hauptzuge nach Westen, dem Meere zuwenden. Dieser Ausläufer begleitet den Pallan-Strom auf seiner Nordseite in hohen, spitzigen Gipfeln und Bergen bis an's Meer, wo er als ein mächtig hohes Felscap zum Wasser abstürzt. Der Parallelzug selbst, von dem sich dieser vierte Gebirgsausläufer abgezweigt hat, wird vom Pallan-Strome in einem kolossalen Gebirgsthor durchbrochen, welches im tiefsten Hintergrunde nach Osten das schneebedeckte Mittelgebirge mit seinen zerrissenen Formen erscheinen lässt, eine in ihrer romantischen Wildheit wunderbar schöne Landschaft. Auf dem ganzen Wege passirten wir nicht selten anmuthige Wäldchen, die aus schönen, knorrigen Birken (*B. Ermani*) und dicken Stämmen der kriechenden Zirbel bestanden. Oft überschritten wir kleine, raschströmende Bäche, welche den grösseren Flüssen zurauschten, darunter einen, dem grosse Mengen von Schwefelwasserstoffgas entströmten.

Obgleich wir von Kachtana an immer mehr und mehr in das Terrain der aufgedrungenen Massengesteine (Trachyt und Basalt) vorgeschritten waren, so zeigten sich doch zwischen den Höhen immer wieder und recht häufig Trümmer des weissen Thonsteins und des hellen, feinkörnigen, sehr harten Sandsteins. Aber je weiter nach Norden, desto mehr schienen die tertiären Schichten im Kampf gegen das Massengestein zu unterliegen. Am linken Ufer der Pallan-Mündung

treten tertiäre Schichten wieder einmal reichlicher hervor. Bis zu 100 Fuss hohen Uferfelsen stehen hier in horizontaler Lage Sand- und Thonsteine an, in welchen sich viele Pflanzenreste zeigen. Am Meeresufer lagen zahllose Splitter einer schwarzen Kohle, deren Schichtenköpfe wohl tief unter dem Meeresboden sich befanden.

Die in Kamtschatka, besonders am Westufer so häufige Erscheinung wandernder und fortrückender Flussmündungen konnte auch hier, an den letztpassirten Flüssen beobachtet werden. Lange Nehrungen (russ. Koschka) lagerten auch hier vor den Mündungen der Flüsse, die hinter diesen Wällen dahinflossen, bis an einer geeigneten Stelle ein Mündungskanal in's Meer durchbrochen war. Die Leute versicherten, dass diese die Koschka durchsetzenden Mündungskanäle gegenwärtig langsam, aber ganz constant immer weiter nach Süden wanderten, und dass dies schon seit einigen Jahren so geschähe. Früher hingegen habe das Umgekehrte stattgehabt, und wäre die Wanderung der Mündungen in nördlicher Richtung vor sich gegangen. Dieser Vorgang zeigt also eine gewisse Periodicität, deren Ursache und Gründe mir unbekannt geblieben sind.

An der Mündung des Pallan-Stromes fand ich den Tojon mit einer Menge seiner Leute und der zu meiner Weiterreise nöthigen Anzahl von Pferden schon vor. Um 2 Uhr wurde ich in einer Baidare auf das Nordufer des breiten, tiefen Stromes hinübergesetzt, und nun ging es über eine baumlose Fläche stromauf zu all' den vielen Wohnplätzen der Pallan-Leute. Unser Zug glich einem Triumphzuge, denn eine grosse Menge von Reitern und Läufern begleitete uns unter Jauchzen und Freudengeschrei. An der Mündung selbst standen mehrere Balagans, die namentlich im Frühling beim Fange der Uiki und der Seethiere benutzt

werden. Dann folgten, immer in geringer Entfernung von einander, zuerst die Sommerwohnung (Letowjo) des Tojons mit ihren Balagans, dann die Letowjo seines Gehülfen, ferner die grosse Letowjo, an der alle Bewohner ihren Antheil haben; endlich kamen wir über eine kleine Höhe in eine kesselthalartige Erweiterung des Pallan-Thales, in welcher, malerisch von Bergen umgeben, der Ort Pallan selbst lag. Der Ort soll hier so gewaltig durch Frühlingswasser zu leiden haben, dass die Leute den Beschluss gefasst haben, ihre Häuser allmählich aus dem Kesselthal hinaus zur obengenannten allgemeinen Letowjo zu versetzen.

Jetzt standen hier 12 wohlgebaute Häuser, 4 Jurten, eine ganz zierliche kleine Kirche, die früher in Lessnaja gestanden hatte und erst in neuerer Zeit nach Pallan versetzt worden war, und das Haus des Popen. Die Bewohner, im Ganzen 73 Männer und 70 Weiber, frisch aussehende, gesunde Leute, waren im Besitz von nur 8 Rindern und 14 Pferden. Gärten waren hier kaum vorhanden, ausser demjenigen des Popen, in welchem Wurzelgemüse und Kohl gut gediehen waren. In eines der grössten und hübschesten Häuser, hart am schönen Strom, der zwischen bewachsenen Inseln als ein wahrer Gebirgsstrom dahin rauschte, wurde ich einlogirt und selbstverständlich sofort auf's freundlichste und reichste bewirthet.

Bald nach der Eroberung Kamtschatka's, als die damals sehr wilden und ungestümen nördlichen Korjaken die Russen fortwährend überfielen und belästigten, ward es nothwendig, befestigte Oertlichkeiten zu erbauen. Anadyrsk und später Ishiginsk waren entstanden. Nun sollte am Nordufer des Penshinsker Meerbusens, am Aklan, einem Nebenfluss der Penshina, ebenfalls ein fester Ort entstehen; allein diese Erbauung wurde anfänglich derart von den umwohnenden

Kamenzen gestört, dass dieser Plan aufgegeben wurde und statt dessen eine Festung in Pallan gegründet werden sollte. Schon stand hier eine Kaserne fertig erbaut, als auch diese Anlage verworfen und durch den Kosaken Kutkewitsch dennoch eine kleine Festung am Aklan, «Aklansk», erbaut wurde. Jetzt ist Aklansk sowohl wie die Kaserne in Pallan schon seit langen Jahren bis auf die letzten Spuren verschwunden.

16. August. Heute, als am Sonntage, wurde Rasttag gemacht. Es fand Gottesdienst bei fast leerer Kirche statt, worauf ich zu Mittag zum Geistlichen eingeladen wurde, wo sich auch der Tojon und ein paar ältere Männer des Ortes eingefunden hatten. Es war mir von Werth, von diesen weit bereisten Männern Nachrichten über die Quellgebiete der hiesigen Flüsse zu erhalten. Vor Allem wurde mir erzählt, dass in einem kleinen See, in der Nähe des grossen Pallan-Sees, zweiköpfige Fische sich finden. Es ist eigenthümlich, dass diese sonderbare Sage von zweiköpfigen Fischen durch ganz Kamtschatka verbreitet ist. So wurde mir schon früher das Gleiche von einem See an den Quellen des Awatscha und einem See bei Werchne-Kamtschatsk, so wie von anderen kleinen Seen erzählt. Niemand hat diese Missgeburten gesehen, und dennoch betheuern Alle die Wahrheit der Sage. Es gelang mir nirgends, die Ursache dieser fabelhaften Sage zu ergründen.

Ueber die Wege und Flussrichtungen wurde mir Folgendes mitgetheilt. Vom oberen Pallan-Strom habe man im Winter einen sehr nahen Weg über das hier schon sehr viel niedriger werdende Mittelgebirge zum Ostufer Kamtschatka's, zu den Ukinzen, namentlich zu ihrem Hauptort Dranka. Auf der Höhe des Passes sei auch eine Jurte zum Schutze der Reisenden erbaut. Im Sommer gehe man vom oberen Pallan

über einen Pass zum Fluss von Iwaschka, erreiche längs diesem Fluss das Meer und folge demselben nach Nord bis Dranka. Auf diesem letzteren Wege habe man vom Pallan-See nur 30 Werst zu einer sehr heissen Quelle, die noch westlich vom Gebirge liege. Jenseits des Gebirges finde sich eine andere, weniger heisse Quelle an den Quellbächen der Russakowa, welcher Fluss nach Osten dem Meere zuströmt. Zwei Quellbäche des oberen Pallan-Flusses entspringen im Gebirge in der Nähe von einem Quellbach der Russakowa und einem der Iwaschka, zweier nach Osten, dem Meere zuströmenden Flüsse. Ferner haben drei Quellbäche des Kachtana-Flusses ihren Ursprung nicht weit vom Ursprung zweier Bäche der Russakowa und eines Baches des Holula-Flusses. Diesen Annäherungen der nach West und nach Ost strömenden Flüsse aneinander entsprächen auch ebenso viele Pässe, die an dieser schon sehr schmalen Partie der Halbinsel die Verbindung zwischen dem Ochotskischen und dem Berings-Meer sehr erleichtern und die Pallanzen im Westen den Ukinzen und Olutorzen im Osten nahe bringen.

Der Kinkil-Fluss kommt nicht aus dem Mittelgebirge, sondern aus seinen Vorbergen und hat daher nur einen kurzen Lauf. Der Fluss bei Lessnaja kommt von Norden, aus einem niedrigeren Gebirge und hat einen längeren Lauf. Nach Podkagernaja rechnet man von Lessnaja 250 Werst und muss auf diesem Wege, immer nahe vom Ochotskischen Meer, 12 Höhenzüge übersteigen, von denen zwei sich recht hoch erheben.

Der Pallan-Strom sei besonders fischreich und ernähre eine grosse Volkszahl. Die Leute von Kachtana, Pallan, Kinkil, Lessnaja haben am oberen Pallan ihre Letowjos zum Fischen, ausserdem aber schlügen dort nomadisirende

Korjaken, Lamuten und sogar Tschuktschen ihre Tschums für den ganzen Sommer auf.

Am Nachmittag gab es ein fröhliches Treiben in Pallan. Das schöne Wetter hatte Jung und Alt in's Freie und an das Ufer des Stromes gelockt. Wettläufe, Kraftübungen aller Art und Laufspiele wurden vorgenommen, und man lachte, scherzte und neckte sich. Dabei kam nur die korjakische Sprache in Anwendung und nannte man sich nur nach korjakischen Namen, obgleich die ganze Bevölkerung formell der griechischen Kirche angehört und also ihre russischen Taufnamen erhalten hat. Als Beispiel mögen hier einige dieser echt korjakischen Namen angeführt werden: Mullitchan, Umkilkewe, Akeke, Chontschulkan und die schon genannten Namen aus Taigonos: Ekkit, Kanoa, Eiwalan und Apkauke.

17. August. Bei starkem Nordwind und bedecktem Himmel ritten wir um 7 Uhr Morgens in östlicher Richtung dem grossen Pallan-See zu. Bis nach Pallan und seinem Kesselthale hatten wir den Strom nur als ein breites, durch ebenes Land in fast gerader Richtung strömendes Gewässer kennen gelernt, der bloss an der Mündung in's Meer ein etwas höheres Land durchbricht, welches hier capartig in Felsen abstürzt. Jetzt verfolgten wir den Fluss nach Osten und stiegen steil aus dem Kesselthale über eine Höhe in ein mittelbreites, von spitzigen Hügeln begrenztes Thal, welches der Strom von Ost nach West durchströmt. Das Gestein ist grau, massig, mandelsteinartig, ähnlich demjenigen am Cap Kachtana und der Krassnaja-Ssopka, zerklüftet mit gangartigen Bildungen, oft auch verwittert und dann wieder schalig, mit ganz dunklen, glänzenden, serpentinartigen Absonderungsflächen. Weiter nach Osten wird das Flussthal immer breiter, und in demselben erreichten wir nach einer Strecke

kurz hintereinander zwei Letowjos der Männer von Kinkil mit vielen Balagans. Gleich nach diesem Wohnort durchschneidet der Strom fast rechtwinklig ein anderes, breites, plateauartiges, von Süd nach Nord streichendes Thal und ist hier nur von niedrigen Höhen umgeben. Eine Ausnahme davon macht nur ein einziger, an der Nordseite sich erhebender, hoher, ganz nackter Kuppenberg, der nach Farbe und Gestalt ein Basaltgebilde zu sein scheint. Am Flusse stand ganz untergeordnet wieder Sandstein an. Weit im Osten steigt ein Gebirge mit hohen Kuppen, abgestutzten Kegeln und schroffen Felsen empor, welches mit grossen Schneeflecken bedeckt war. Die ganze Gegend ist fast waldlos, und nur auf den niedrigeren Hügeln standen Birken und Zirbeln. Die Flussinseln dagegen waren stets mit Weiden und Erlen bestanden.

18. August. Von früh Morgens wanderten wir circa 3 Stunden im Flussthal, mehr in südöstlicher Richtung, bei ganz gleich bleibender Umgebung. Hie und da standen basaltisch-trachytische Gesteine an. Dann mussten wir den Strom verlassen, um grosse Schlingungen, die er macht, zu umgehen. Der Weg führte über steile aber, niedrige Spitzhügel, die alle auf ihren Höhen kurze, kammartige Bildungen zeigten. Alle diese Höhen waren dicht mit Birken, Erlen und Zirbeln bestanden und schlossen zumeist ganz kleine Seen oder Teiche zwischen sich ein. Die vielen kleinen Seen mit ihrem klaren Wasser, die zierlichen, mit üppigem Laube bedeckten Spitzhügel und die fernen Gebirge gaben der Landschaft ein reizendes Gepräge. Hier sah man auch wieder den hellen, zerfallbaren Sandstein, heftig zerstört und gehoben, als Hauptbildungsmaterial der genannten Hügel und gleich daneben gewaltige Basalttrümmer. So gelangten wir, immer in östlicher Richtung fortschreitend, plötzlich auf ein

hohes Felsufer und wieder an den Strom, der sich tief unter uns in vielen Windungen durch die Felsen presste. Im Bette lagen kolossale Gesteinstrümmer, über welche das Wasser als Stromschnelle rauschend stürzte. Diese Stromschnelle befindet sich ganz nahe vom Austrittspunkt des Flusses aus dem See. Hier lag malerisch eine grosse Letowjo der Leute von Lessnaja, zu welcher sich jetzt auch ein Tschum nomadisirender Korjaken gesellt hatte. Die Ufergesteine bestehen aus einem stark (60°) gehobenen, gelben und grauen Sandstein, welcher von 3—4 Faden mächtigen Massen eines Basaltgesteins durchsetzt wird. Ganz unten am Fusse des Ufers, in der Nähe des Massengesteins war der Sandstein sehr fest und durch eingesprengte Quarzkörner porphyrartig geworden, zeigte aber dabei eine deutliche Schichtung. Wir mussten nun den Strom wieder verlassen und stiegen über eine Anzahl von Spitzhügeln und dann über einen kleinen Gebirgspass zum grossen See hinab, der sich prachtvoll zu unseren Füssen ausbreitete. Nach Nordost erhebt sich ein schroffer, zackiger Gebirgsstock, der eine sehr gewaltige Zerstörung seines deutlichen Schichtensystems zeigte.

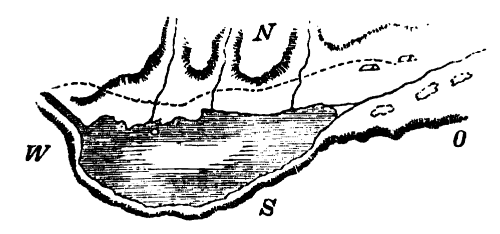
Der Weg führte uns am Nordufer des schönen, klaren Alpensees weiter nach Osten, auf dem hier breiten und sanft hügeligen Vorlande des nahen Gebirges, welches mit Birken (*B. Ermani*) und einer üppigen Grasvegetation bestanden war. Wir gingen längs der ganzen Länge des Sees und gelangten an seinem fernsten Ostende zur Mündung des oberen Pallan-Flusses. Diesem folgten wir stromauf und schlugen an der Letowjo der Pallaner unser Zelt auf. Bei dieser sehr belebten Letowjo standen nicht nur 4 Tschums nomadisirender Korjaken, sondern auch noch 2 Tschums Tschuktschen, mit einer Heerde von gegen 1500 Rennthieren. Diese Tschuktschen hatten sich schon seit vielen Jahren mit den

Korjaken verbunden und nomadisirten ganz in ihrer Nähe. Wieder waren wir aus der Einsamkeit der stummen Gebirgsnatur in ein reges und bewegtes Leben inmitten dieser braven Nomaden gekommen.

Der grosse, schöne See hat eine ungefähre Länge von 8 Werst und eine Breite, an seiner breitesten Stelle, von 3 Werst. Er hat eine längliche Gestalt und zieht sich von Ost nach West. Das obere Pallan-Thal, weit von Osten, aus dem Mittelgebirge herabkommend, schliesst den Pallan-Fluss mit seinen Quellbächen ein und fällt nach Westen sehr stark ab. Es ist 4—5 Werst breit und hier zum Theil von dem See ausgefüllt. Eine höhere Gebirgsschwelle durchzieht hier das Thal und zwingt den Pallan-Fluss zur Seebildung. Der See ist vor dieser Felsbarre am breitesten und tiefsten, füllt fast das ganze Thal aus und hat hier, die Stromschnelle bildend, die Gebirgsschwelle durchbrochen, um als unterer Pallan-Strom dem Meere zuzuströmen. Es ist also der Pallan-See durchaus kein vulkanisches Einsturzbassin, wie der Kronozker und der Kuriler See oder wie die Awatscha-Bai, sondern nur ein in Folge einer Gebirgssperre theilweise von Wasser angefülltes tiefes Thal. Am äussersten, spitz zulaufenden Ostende des Sees mündet der obere Pallan-Fluss, durch reichlichen Alluvialschutt ein kleines Deltaland bildend. Am Süd- und Westufer des Sees treten die Gebirge sehr nahe an's Wasser, während das Nordufer ein aus Schutt gebildetes Vorland hat. Dieses Vorland ist von drei kleinen Gebirgsbächen, die über Geröll von Sand- und Thonstein hinrauschen, durchzogen. In dem ganz seichten, klaren Wasser dieser Bäche wimmelte es förmlich von stromauf strebenden Lachsen (Kisutsch). Blutroth gefärbt und ermüdet, oft halb vom Wasser entblösst und an dem Kiesgrunde sich reibend, drängten und kämpften die Thiere gegen

die heftige Strömung, um ihrem Laichgeschäft nachzukommen.

Zwischen den Mündungen der kleinen Bäche erstrecken sich kleine Landzungen in den See, auf denen Sandsteinlagen vorkommen, jedoch, wie allenthalben hier, ohne Versteinerungen. Vor einer dieser Landzungen liegt eine kleine Insel. Die Gebirge rings um den See sind schroff und zackig, am höchsten jedoch im Südosten, wo auch Schneeflecke sichtbar waren. Das obere Thal ist ein flaches Wellenland, auf welchem einzelne kleine Hügel und ein paar Felsen aus dem Diluvium hervortreten. Unter den Geröllen finden sich gar keine echt vulkanische Gesteine, sondern nur Trümmer von Sandstein, Mandelstein, Trachyt und Basalt.



Pallan-See.

Am 19. und 20. August hatten wir ein wahres Unwetter. Sturm und Regen tobten um uns und drohten das Zelt umzuwerfen und zu zerreissen. An die Fortsetzung der Reise war nicht zu denken. Der Sturm kam von Nordost und trieb schwere Wolken tief in's Thal hinab. Eine interessante und eigenthümliche Erscheinung waren grosse Schaaren von Möven, die von Osten, wohl über das Mittelgebirge und vom Meere herangeflogen kamen. Ich glaubte, dass diese Thiere vom heftigen Sturm herangetrieben waren, erfuhr jedoch von den Korjaken, dass sie auch bei ruhigem Wetter vom Berings-Meer herüber kommen und dem Ochotskischen Meere zufliegen, auf dem Pallan-See Station machend. Die Menge

der Lachse im See und in allen Bächen bis hoch in's Gebirge war ganz erstaunlich. Die Bevölkerung am ganzen Fluss fing täglich Tausende. Hunde erhaschten die lebenden Fische im niedrigen Wasser, mehr mordend als fressend, und in den Bergen waren ganze Schaaren von Bären mit Fischen beschäftigt. Durch das Unwetter wurde ich verhindert die heissen Quellen zu besuchen, welche, wie schon gesagt, im Quellgebiet des Pallan-Stromes entspringen und so heiss sind, dass man in denselben Fische gar kochen kann. Niemand wollte als Führer mit mir gehen. Dagegen gelang es mir, in dem Tschuktschen Nauento einen tüchtigen Wegweiser nach Kinkil, und zwar gerade über das Gebirge, zu finden. Ebenso gelang es uns, zur Vervollständigung unserer Mundvorräthe ein Rennthier zu erhandeln. Viel und freundschaftlich verkehrten wir mit den Korjaken und Tschuktschen, wobei mir die grosse Aehnlichkeit beider Völker immer mehr auffiel. Sprache, Sitten, Gewohnheiten, Kleidung und Gesichtszüge stimmten auf's auffallendste überein. Nur war es auffallend, dass die hiesigen Nomaden reicher zu sein schienen und sich mit einer grossen Anzahl von russischen Geräthen und Werkzeugen umgeben hatten, vermuthlich weil alle diese Dinge ihnen durch die kamtschatskischen Kaufleute zugänglicher gemacht werden, als es bei Ishiginsk der Fall ist. Ganz besonders viel wurde hier in den Tschums schamant, zumal am Abend und in der Nacht. Neben einem grossen Tschum der Korjaken war ein ganz kleiner Tschum aufgestellt, in welchem eine einsame junge Wittwe sass, fast unausgesetzt die Trommel schlug und dazu leise wimmerte. Wie man mir erzählte, hatte sie vor Kurzem den Mann verloren und hoffte, durch Schamanen ihn in's Leben zurückzurufen; als ich zu ihr hineintrat, bemerkte ich sogleich, dass sie sich im Fliegenpilzrausch befand, was mir auch be-

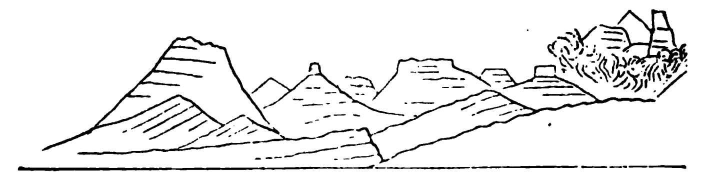
stätigt wurde. Es war hier überhaupt etwas ganz Gewöhnliches, dass die Korjaken und besonders die Tschuktschen kleine, runde, aus Birkenbast gefertigte Dös'chen hervorholten, in denen sich kleine Stückchen von getrocknetem Fliegenpilz befanden. Wie der Tabaksschnupfer seine Tabaksdose immer zur Hand hat, so war es hier mit der Fliegenpilzdose. Die Leute kauen häufig an den Pilzstücken und behalten die Masse lange im Munde, ohne dieselbe zu schlucken. Sie versichern dadurch in einen ganz herrlichen Zustand zu gerathen: es zeigen sich ihnen die schönsten Bilder und Gegenden. Dabei sitzen sie ruhig da, ohne zu toben oder wild zu werden, bleich und mit ganz gläsernen Augen, wie abgestorben für die Umgebung.

21. August. Gegen die Gewohnheit war heute schon sehr früh Leben im Korjaken-Lager, denn unsere Pallaner Pferde standen zur Reise fertig gezäumt da, und unsere Freunde wollten uns das Geleit geben. In grosser Schaar begleiteten sie uns, aus vielen Kehlen ihr Abschieds-Tamto uns zurufend, als wir aus dem oberen Pallan-Thale das Gebirge nach Norden zu ersteigen begannen. Der Gebirgsabhang, den wir jetzt betraten, war dicht von hohen Birken (*B. Ermani*) bestanden, die aber nach der Höhe hin rasch an Menge und Grösse abnahmen. Bald waren wir nur von Zirbeln umgeben, und schon eine Stunde nach unserem Aufbruch hatten wir die erste baumlose Stufe des Gebirges erstiegen. Der Weg hatte uns oft steil hinab zu rauschenden Gebirgsbächen und dann ebenso steil wieder hinauf geführt. Hier sah man nur noch einzelne Gebirgskräuter, und auch diese waren von Rennthieren und Argalis abgeweidet. Nur Schneeflecke, Gebirgsschutt und Felstrümmer umgaben uns. Zurückblickend, hatten wir das prachtvollste Gebirgspanorama vor uns. Zu unseren Füssen lag tief unten das Pallan-

Thal mit dem schönen, grossen See, mitten im Grün der Bäume und rings von hohen Gebirgsmassen bis zum Schnee umgeben. Ueberall um uns, auch noch hier auf der Höhe, thürmten sich ungeheure, wilde Felsmassen auf, die sämmtlich die Eigenthümlichkeit zeigten, nach Süden besonders stark aufgerissene Felswände zu haben. Die äussere Gestaltung dieser von Süden wild aufgerissenen und gehobenen Gebirgsmassen erinnerte in sehr verstärktem und vergrössertem Maassstabe auffällig an die Form der vielfach schon genannten, ebenfalls immer von Süden aufgerissenen und gehobenen Spitzhügel. Beide schienen gleichzeitig nach denselben Gesetzen und durch dieselben Mittel und Wirkungen entstanden zu sein. Das Gestein, grau und braun von Farbe, erscheint an seiner Oberfläche blasig, im Innern dagegen homogen und fester, seltener porphyrartig. Stellenweise erscheint dasselbe wie übergeflossen, und darunter kommt ein fester dunkler Sandstein zum Vorschein. An anderen Stellen bildet dunkler Basalt oder Trachyt ganz allein die Felsabhänge.

Ueber Schutt, Geröll und Felsblöcke, über Schneeflecke und brausende Bäche, hie und da über ganz kleine, grüne Matten stiegen wir immer höher und höher zu einem Pass hinan, der sich in grosser Höhe in dieser prachtvollen und grossartigen Gebirgspartie nach Westen öffnet. Schon um 10 Uhr Vormittags hatten wir ihn erreicht. Jetzt ging es an einer kleinen Wasserrinne, die aber durch Zuflüsse von allen Seiten sichtbar rasch zu einem brausenden Gebirgsbach sich gestaltete, in westlicher Richtung wieder hinunter. Noch in der oberen Höhe steht ein hellgelber und sehr zerfallbarer Sandstein ganz horizontal an, in dessen untersten Schichten eine ganz unversehrte Braunkohle lag. Die Kohle war dicht, holzig und dunkel gefärbt, seltener in Tafeln,

enthielt aber viel Eisenoxyd. In östlicher Richtung zeigten sich hohe Berge von ganz eigenthümlichem Aussehen. Sie schienen zumeist ursprünglich aus horizontal liegenden Schichtgesteinen zu bestehen, welche, von tiefen Schluchten und Thälern durchsetzt und durchschnitten, jetzt ganz platte und kegelförmige Gipfel bilden, und weiterhin trat über vorgelagertes Gewölk noch eine, ganz ähnlich gebildete Bergmasse hoch hervor. Man könnte fast meinen, dass hier eine Hebung der horizontal liegenden Tertiärschichten in riesigster Mächtigkeit und Ausdehnung durch langsam und allmählich auftreibende altvulkanische Massengesteine (Trachyt, Basalt) stattgefunden habe, dass die bei dieser Hebung entstandenen vertikalen Risse und Brüche sich allmählich durch Verwitterung und Ausspülung zu Schluchten ausbildeten, erweiterten und vermehrten, der Art, dass von dem ursprünglich hoch emporgehobenen Plateau horizontaler Schichten jetzt nur kegelförmige, oben abgeplattete Berge zurückblieben, deren ganz horizontaler Schichtenbau immer noch deutlich erkennbar ist. Das gehobene Schichtensystem muss sehr mächtig und die Hebung eine allmähliche und ruhige gewesen sein, da die Gluth aufsteigender Massen nicht im Stande war, auf die Lagerung, das Material und die innerste Fügung der kolossalen Schichtungen zerstörend



Gebirge zwischen Pallan und Kinkil.

und umwandelnd einzuwirken. Woher sonst die ganz horizontale Lagerung und die vollständig intakten Kohlen in dieser Höhe des allgemeinen Gebirgschaos?

Bei unserer Thalfahrt zeigten sich wieder kleine, krüppelige Weiden, dann Erlen, und bald waren wir wieder im Bereich rasch zunehmender Vegetation. Indem wir jetzt wieder etwas bergan stiegen, auf einem mit Geröll, Moos und Vaccinien bedeckten Plateau, von welchem die letzten Gewässer dem Pallan-Strome zuflossen, gelangten wir über eine niedrige Wasserscheide in das obere Kinkil-Thal. Wir folgten in nordwestlicher Richtung dem Kinkil-Fluss, dessen Geröll aus Basalten und Trachyten bestand, die mit vielen Quarzen und verkieselten Hölzern untermischt waren. In der Mittelhöhe der Ufer stand auch hier wieder horizontal ein heller, feinkörniger Sandstein an, während im Norden wieder hohe, spitzige Berge sich erhoben. Nach einem für unsere Pferde sehr ermüdenden Marsch machten wir noch am oberen Kinkil-Flusse auf einer guten Weide Halt und schlugen unser Zelt auf.

22. August. Zunächst folgten wir dem Fluss an seinem linken Ufer weiter nach Westen und verliessen dann das Gebirge ganz. Das breite, von Nord nach Süd streichende Hochplateauthal, welches auch der Pallan-Strom durchschneidet, und wo sich, als einzige hervorragende Höhe, die nackte Basaltkuppe erhebt, kreuzten wir hier wieder, jedoch jetzt in entgegengesetzter Richtung, nach West. Darauf verliessen wir den Fluss, überstiegen auf einem mit Birken bewachsenen Pass einen anderen Höhenzug, der ebenfalls bei dem oben erwähnten Thor vom Pallan-Strom durchbrochen wird, folgten einigen kleinen Thälern und Bächen, deren Geröll aus röthlich porösen Gesteinen bestand, und gelangten endlich über eine niedrige, bewaldete Höhe wieder in's Kinkil-Thal, welches sich, bald niedrig werdend, weit nach Nord hinzog.

Hier liegt der Ort Kinkil am rechten Ufer des gleich-

namigen Flusses. Das linke Ufer ist viel höher und besteht aus einem horizontalen, hellen Sandstein ohne Versteinerungen. In seiner nächsten Nähe steht ein röthliches, blasiges Gestein an. Nicht gar fern von diesem Ufer des Flusses erheben sich hohe, spitzige und kuppige Berge, welche sich von dem eben passirten Nordsüdgebirgszuge rechtwinklig abzweigen und nach West, zum Meere hinziehen, wo sie in steilen Uferfelsen als Cap Kinkil abfallen. Der Ort war vollständig leer und wie ausgestorben. Die ganze Bevölkerung lebte des Fischfanges wegen etwa 4 Werst stromab nahe vom Meere, in ihrer Letowjo. Das Dorf Kinkil hat 11 ordentliche, fast neue Häuser, 2 Jurten und eine kleine Kapelle. 61 Männer und 75 Weiber, die im Besitz von 10 Pferden und 3 Kühen sind, bewohnen den Ort. Gärten und also Gemüsebau schienen gänzlich zu fehlen.

Erst spät, nachdem ich mich schon lange in einem der Häuser eingerichtet hatte und beim erquickenden Thee sass, kamen die Reiter heran, um mich zu begrüssen. Auffallend war es mir, bei diesem Reiterzuge nur farbige Pferde zu sehen: Rappen, Füchse und Braune. In ganz Nordsibirien ist ein farbiges Pferd eine Seltenheit und kennt man nur weisse und graue. Fast ebenso steht es damit in Kamtschatka, wo farbige Thiere zwar auch vorkommen, allein immerhin selten sind.

23. August. Wir ritten schon sehr früh Morgens zuerst 4 Werst stromab zur Letowjo, die aus 30 Balagans und 2 Erdjurten bestand, und folgten dann dem hier ganz niedrigen Meeresufer, welches aus einer baumlosen, trockenen Tundra besteht, bis nach Lessnaja, wo wir bereits um 11 Uhr Vormittags anlangten. Auch hier zweigen sich zwei Hügelzüge rechtwinklig vom Südnordgebirgszuge ab und

ziehen sich in westlicher Richtung zum Meere hin. Beide erreichen das Meer selbst nicht, sondern fallen etwa 3—4 Werst vor demselben zur Ebene ab. Nahe dem Abfall des südlichen Hügelzuges liegt der Ort Lessnaja am Ufer des gleichnamigen Flusses. Weiter nördlich streicht der zweite Zug, und zwischen beiden zieht sich das Thal der Lessnaja bis tief in's Mittelgebirge hinauf. Dieser Fluss entsteht aus zwei Hauptarmen, von denen der eine (nördlichere) wiederum aus drei Quellbächen sich bildet, die ihren Ursprung im Nordostgebirge nahe von den Quellen des nach Osten strömenden Karaga-Flusses haben. Der zweite (südlichere) Arm kommt von Osten und bildet sich gleichfalls aus drei Quellbächen, deren Ursprung nahe von den Quellen des Pallan- und des Dranka-Flusses liegt. Es ist überhaupt interessant, wie vielfach hier, den Flussthälern entlang, gute Pässe von Meer zu Meer führen. Das Mittelgebirge vereinigt sich bald nördlich von Lessnaja mit allen Parallelketten, welche es im Süden namentlich auf seiner Westseite begleiten, während an der Ostseite mehr vereinzelte Gebirgsstöcke sich erheben, und erst mit dem Schiweljutsch die grosse Vulkanreihe des Ostens beginnt.

Nach der bezeichneten Vereinigung dieser Gebirgszüge fällt das Mittelgebirge, sehr bald niedriger werdend, ganz ab, so dass auf der schmalsten Stelle der Halbinsel (in 60° n. Br.) nur noch eine Wölbung des Landes von Meer zu Meer übrig bleibt. Man könnte den Fluss Schamanka, der auf halbem Wege zwischen Lessnaja und Podkagernaja dem Ochotskischen Meere zuströmt, als das erste Rinnsal, von Süd gerechnet, bezeichnen, von welchem an diese volle Gebirgslosigkeit eintritt und die endlose Moostundra, der Parapolskij-dol, beginnt, die sich bis zu den südlichen Zuflüssen des Anadyr hinzieht, ein über Hunderte von Wersten

sich erstreckendes, ganz gebirgs- und baumloses Land, ein Moosmeer, durch welches ganz vereinzelt kleine, wasserarme Bäche hinziehen, an deren Ufern als grosse Seltenheit ein niedriges Gesträuch von verkrüppelten Weiden, Erlen und Zirbeln sich findet.

So sind die wichtigen Uebergänge von der Schamanka nach Karaga, von Podkagernaja oder Pustorezk nach Kichtschiga und ebenso von Pustorezk nach Wiwniki sämmtlich vollständig gebirgslose Uebergänge über eine hohe, gewölbte Moostundra. Diese riesige Tundra scheint zum grössten Theil ein vollständiges Diluvialland zu sein, ohne anstehendes Gestein, wie die Leute versichern. Der nicht gar seltene Fund von Mammuthknochen auf dieser Tundra spricht ebenfalls für diluviale Bildung. Bestätigt sich dies, so wäre ein Halt für die Ansicht gefunden, dass Kamtschatka in einer früheren Periode eine Insel gewesen und erst in neuester geologischer Zeit zur Halbinsel geworden sei, d. h. erst in der neueren Zeit durch diesen kolossalen Diluvialwall, den Parapolskij-dol, sich mit dem Festlande verbunden habe. Ein Diluvialwall, der sich auf der seichteren Meerestiefe, wo das nach Norden immer niedriger werdende kamtschatskische Mittelgebirge schon ganz unterseeisch geworden, durch Wellen- und Fluthanprall beider Meere aufbaute. Die Pässe südlich von der grossen Tundra führen alle noch durch wirkliches, wenn auch niedriges Gebirge. So der sehr beliebte Pass von Lessnaja nach Dranka, von dessen Höhe man das Berings-, nicht aber das Ochotskische Meer sehen kann. Das Gebirge zieht sich näher vom ersteren hin, und alle dahin strömenden Flüsse haben daher einen kürzeren Lauf als die nach Westen fliessenden. Dieser Pass ist auch höher und steiler als der etwas nördlichere von Lessnaja nach Karaga, der jedoch das Gebirge ebenfalls noch berührt.

Die Bewohner von Lessnaja, echte Korjaken, waren nach Verlust ihrer Rennthierheerden zuerst am oberen Pallan-Fluss sesshaft geworden, siedelten aber später des Seethierfanges wegen hierher über. Jetzt liegt der Ort am linken Ufer des gleichnamigen Flusses, nicht fern vom Meere, am Fusse des Höhenzuges, der sich ihm von Ost nähert. Erst in den letzten Jahren ist hier mit dem Aufbau ordentlicher Häuser begonnen worden, während früher Alle in Erdjurten lebten. Jetzt besteht der Ort aus 19 gut gebauten Häusern, 3 Erdjurten und einer Kapelle, die anstatt der nach Pallan versetzten Kirche errichtet wurde. Gemüsebau kommt hier gar nicht mehr vor. Im Besitz der Bewohner waren 3 Kühe und 12 Pferde.

Die Wanderlust der hiesigen Bewohner (74 Männer und 63 Weiber) ist auch jetzt noch eine sehr ausgesprochene, denn alle Bäche und Gewässer vom oberen Pallan bis in's Flussgebiet der Lessnaja werden zu Zeiten von ihnen bewohnt und ausgenutzt. Ja, 3 Familien derselben besitzen noch eine kleine, aus circa 100 Stück bestehende Rennthierheerde, mit welcher sie förmlich und weit herum nomadisiren.

In dem Hügelabfall bei Lessnaja fand sich anstehend ein sehr kieselreiches, dem Anscheine nach basaltisches Gestein in gehobenen Schichten, darunter eine ganz zerfallene, verwitterte Gesteinsmasse und unter dieser Sand- und Thonstein, von Eisen dunkelbraun gefärbt, in ebenfalls gehobener Lage. In allen diesen Schichten waren Kalkspathgänge und Krystalle nicht selten. Die Gerölle im Flussbett bestanden aus derben, grauen und grünlichen Schiefern, rothen und farbigen Kieseln aller Art und trachytartigen Gesteinen, ebenfalls von allen Farben. Bei recht heiterem Himmel soll ausnahmsweise von der Höhe der Hügel die Küste von Taigonos sichtbar sein. Das Cap Kinkil war deut-

lich in 225° Südwest sichtbar. Hier, bei den freundlichen und gastlichen Bewohnern von Lessnaja hatte ich meinen nördlichsten Punkt erreicht. Ein weiteres Fortsetzen der Reise nach Norden war der sehr vorgerückten Jahreszeit wegen unmöglich, besonders da mir bis zum Peterpaulshafen noch ein Ritt von 1194 Werst bevorstand (nach Tigil 341 Werst, von dort bis Bolscherezk 675 und weiter bis zum Peterpaulshafen 178 Werst). Da der Rückweg nach Tigil mit nur wenigen Ausnahmen derselbe war, so werde ich für diese Strecke nur wenig hinzuzufügen haben.

Schon in der Früh des 24. August ritten wir nach freundschaftlichem Abschied und von den Bewohnern begleitet, zuerst am Flussufer die 4 Werst bis zum Meere und von dort hart am Meeresufer bis Kinkil, wo wir um 9 Uhr Morgens anlangten. Das einzig Bemerkenswerthe auf diesem Ritt war, dass wahrhaft riesige Züge wilder Gänse über uns weg dem Süden zuflogen. Sie zogen sehr niedrig, Schaar hinter Schaar, mit betäubendem Lärm, der von ihrem Geschrei und Flügelschlag herrührte. Mancher Schrotschuss, der ungezielt in die Masse abgefeuert wurde, brachte drei und vier Thiere auf einmal zu Fall.

Den schönen Tag benutzend, brach ich schon um 10 Uhr weiter nach Pallan auf, fast immer dem Meeresufer folgend. Von Kinkil ging es an dem oben genannten Höhenzuge, der den Fluss südlich in spitzen und kuppigen Bergen begleitet, zum Cap Kinkil, welches sich in drei sehr markirten Spitzen in's Meer vorschiebt. Dieses interessante Cap, welches für den Riesenkampf der aufsteigenden Massengesteine gegen die hier lagernden Tertiärschichten in der ganzen Gegend am lehrreichsten ist, zeigte ein schreckliches Chaos beider Formationen. Der Kampf trat hier, gleichsam auf seinem Höhepunkte erstarrt, vor die Augen des Beobachters.

Zuerst sah ich am Cap quarzige Schichten von dunkler Farbe mit viel Glimmer und einzelnen röthlichen, kieseligen Partien. Darauf erschienen hochrothe, etwas poröse Ziegel, kleine Glimmerblättchen enthaltend und stellenweise schaumig bimssteinartig werdend. Beide sind wohl Produkte der Thonsteine der Braunkohlenformation. Oft gehen diese rothen Ziegel in rothe, braune und grünliche Kiesel über. Nun folgt ein ganz poröses, dunkelgrauschwarzes, sehr festes Gestein, welches ganz und gar mit kleinen und grösseren Mandeln (bis über 1 Fuss im Durchmesser) von länglicher oder runder Gestalt, die alle der Schichtenrichtung folgten, angefüllt war. Die Mandeln und Blasenräume sind meist hohl und dann mit Chalcedon (blauem und weissem) ausgekleidet und häufig mit recht schönen Bergkrystallen und Amethysten angefüllt. Ebenso finden sich darin Kalkspath und Eisenkugeln in Krystalldrusen, oder aber der Hohlraum ist vollständig mit Achat ausgefüllt. Weiter finden sich grobe Conglomerate, die fast 500 Fuss hohe Uferfelsen bilden und in der Richtung des Höhenzuges von einem 2 Fuss mächtigen Basaltgang durchsetzt werden. Etwas weiter ist dasselbe Ganggestein kegelförmig aus der Tiefe gedrungen, und nun sieht man deutlich, nachdem die oberste Spitze dieses Kegels entblösst wurde, ein von einer Centralaxe säulenförmig ausstrahlendes, basaltisches Gestein. Dieses kuppige und kegelförmige Aufsteigen grosser Gangmassen durch die tertiären Schichten ist wohl die Ursache der oft vorkommenden spitzigen Berggestalten dieser Gegend. Die Gluth aufsteigender Massen mit ihren Dämpfen und Gasen hat auf die vorgefundenen Materialien der Tertiärschichten chemisch und physisch auf das vielgestaltigste eingewirkt und aus den hier ursprünglich liegenden Sand- und Thonschichten eine ganze Reihe neuer metamorphosirter Gesteinsgebilde

hervorgebracht. Fast alle Varianten von Umwandlungen, wie diese an der Krassnaja-Ssopka, am Tigil-Fluss bis über Ssedanka hinaus und auf dem Wege über Pallan nach Lessnaja vorkamen, findet man hier chaotisch bei- und untereinander.

Auch weiter auf dem Wege am Meeresufer fanden sich bis 400 und 500 Fuss hohe Conglomeratfelsen mit mächtigen, sie durchsetzenden Basaltgängen. Die Mündung eines aus einem schön bewaldeten Gebirgsthal kommenden Baches mussten wir über Geröll und Steinblöcke umgehen, fanden auch weiter immer wieder feine und grobe Conglomerate, so wie ein dunkelgraues Sandsteingestein voller Kalkspathadern, und gelangten, unter immer gleichbleibenden Verhältnissen, an ein kleines Cap, welches die Mitte des Weges nach Pallan bezeichnet, und an dem zahlreiche verkieselte Hölzer umherlagen.

Den 25. August setzten wir bei Sturm und Regen unsere Reise fort. An einem kleinen, vorgeschobenen Cap mussten wir durch einen Theil der Brandung reiten und, mühsam über Felsen kletternd, unser Gepäck herüberbringen. Wir gingen ein kleines Flussthal aufwärts, überstiegen zwei bewaldete, sehr anmuthige Hügelketten nebst dem zwischenliegenden Thal und langten zeitig, aber von Wellen und Regen vollständig durchnässt, in Pallan an, wo es uns im warmen, gastlichen Hause des Tojons bei duftendem Thee und reichlichem Mahl bald wieder wohl wurde.

Den 26. August blieben wir, mit Trocknen unseres Gepäcks reichlich beschäftigt, im gastlichen Pallan. Der Geistliche des Ortes erzählte mir, dass nördlich von Lessnaja an ein paar Caps am Meere dieselben Gesteine wie am Cap Kinkil anstehen und noch viel schönere Bergkrystalle und Amethyste enthalten. Ueber Pallan flogen den ganzen

Tag über grosse Schaaren wilder Gänse dem Süden zu. Es ist erstaunlich, welch' kolossale Mengen dieser Thiere sich im hohen Norden angesammelt haben mussten, um diese tagelangen Züge abzugeben.

Der 27. August brachte uns wieder schönes Wetter. Schon um 6 Uhr Morgens sassen wir im Sattel und gelangten um 10 Uhr an die Mündung des Pallan-Flusses. Der gestrige Regen hatte schon Schnee in's Gebirge gebracht, so dass man durch das Durchbruchsthor des Pallan-Flusses in den neuen Winter hinein sah. Nun ging es durch Birkenwäldchen und über eine mit Zirbeln bewachsene Tundra bis zum Cap Pjatj-bratjef. Auf der mit Beeren bestandenen Tundra erhoben sich überall Schaaren von Gänsen, die sich zum Schmausen niedergelassen hatten. Die Caps Pjatj-bratjef und Kachtana haben in ihrem ganzen Bau und Material die grösste Aehnlichkeit vom Cap Kinkil, nur hat hier die Revolution der Elemente keine so argen Spuren hinterlassen. Zwischen diesen beiden Caps aber stehen immer wieder tertiäre Mergel, Sand- und Thonsteine an. Der Sandstein war hier wieder ganz angefüllt von zerfallbaren Muscheln wie bei Wojampolka, und es kamen wieder die concentrisch-schaligen Bildungen vor, wie bei Tigil. Erst um 4 Uhr langten wir in Kachtana an und konnten uns in dem freundlichen Hause des Tojons erholen und erwärmen.

28. August. Früh Morgens hatten wir —6° R. Um 5 Uhr setzten wir mit Batts über die Mündung der Kachtana und ritten dann am Meeresufer weiter nach Süden. Am Ufer lag oft schwarzer Magneteisensand und fanden sich Schichtenköpfe von feinem, grauem Sandstein voller Muscheln, ja das Gestein schien fast ganz aus Muscheln zu bestehen. Ich konnte trotz der sehr leichten Zerfallbarkeit

der Muscheln die Gattungen *Pecten*, *Scutella*, *Terebra*, *Cerithium* und *Mitra* unterscheiden.

5—6 Werst von der Mündung der Wojampolka beginnt ein hohes Ufer, das sich bis zu dieser Mündung fortsetzt. Hier finden sich wieder dieselben Sandsteine und Conglomerate mit der kolossalen Menge von Conchylien, die durch- und ineinander geschoben und gepackt liegen. An Arten schien Armuth, an Individuen dagegen grosser Reichthum zu herrschen. Um 1 Uhr waren wir an der Mündung der Wojampolka, wo wieder Braunkohlentrümmer im Flussbett lagen.

Sofort ritten wir mit frischen Pferden weiter. Die Ufer waren mittelhoch und bestanden aus Kies und Sand, bis zum Ettolachan-Fluss, an dessen Ufern wieder Braunkohlenschichten anstehen. Die Mündung des Flusses war in Folge der Fluth unpassirbar, so dass wir einen grossen Umweg über einen nassen Morast machen mussten. Dabei geriethen wir aber in so schlechte Partien, dass wir fast stecken blieben und bei beginnender Dunkelheit auf einem flachen Moor unser Zelt aufschlagen mussten.

Früh Morgens am 29. August hatten wir uns nicht ohne Mühe und Anstrengung aus dem Morast herausgearbeitet und wanderten durch Birkenwälder und schon recht herbstlich aussehende Grasländer. So langten wir bereits in der Nähe von Amanina bei einer Jurte an, die zum Schutz gegen Regen und Unwetter für die beerensammelnden Weiber erbaut war. Die Weiber hatten schon grosse Vorräthe von *Rubus*- und *Vaccinium*-Arten gesammelt und beklagten sich über einen grossen Bären, der sie zwar in ihrer häuslichen Arbeit nicht weiter störte, allein täglich grosse Mengen von Beeren verzehrte und oft vor ihnen die reichsten Partien abweidete. Leider war jedoch Petz zum grössten Bedauern meiner

Begleiter jetzt gerade nicht sichtbar. Vor einem wieder beginnenden Regen trafen wir in Amanina ein.

30. August. Auf einem durch die Regengüsse sehr schlüpfrig gewordenen Reitwege und wieder bei Regen und Sturm machte ich heute den letzten Ritt bis Tigil, wo ich um 1 Uhr Mittags anlangte und sogleich in Lewitzki's Haus einkehrte. Ein starker Fieberanfall schüttelte mich, und ich bedurfte einiger Tage Ruhe und Erholung, bevor ich die Weiterreise antreten konnte. Das russische Dampfbad und die Ruhe bei europäischer Lebensweise wirkten gut und gaben bald Gesundheit und Kräfte wieder. Auf kleinen Spaziergängen nahm ich die folgenden Winkel: Tepana 187°, Stschoki 137°, Piroshnikof 121° und Sissel 103°. Durch die vielen Regentage hatte ich sehr starke Verluste in meinen Sammlungen. Namentlich hatten die Insecten und Pflanzen stark gelitten und waren viele Etiquetten an den geologischen Stücken verloren gegangen oder ganz unleserlich geworden. Die Tagebücher aber waren gut erhalten geblieben.

4. September. Nachdem schon gestern Alles zur Reise vorbereitet war, verabschiedete ich mich vom Dr. Lewitzki, dessen Gastfreundschaft ich so viel verdankte, und trat heute um 10 Uhr meine Reise nach dem Peterpaulshafen auf dem Westufer Kamtschatka's an. Napana war mein erstes Ziel, welches auf dem gewöhnlichen Reitwege nur 21 Werst von Tigil entfernt liegt. Dieser Weg ist aber durch sehr sumpfige Partien besonders beschwerlich, wesshalb mir ein anderer, viel weiterer, aber bequemerer Weg, ganz zu Wasser, empfohlen wurde: auf Batts fährt man den Tigil-Strom abwärts bis zur Mündung des Napana-Flusses in denselben und geht dann mit aufsteigender Fluth den letzteren Fluss aufwärts bis zum Ort Napana. So that ich es

denn auch. Auf zwei zusammengekoppelten Batts ging es rasch den Tigil stromab. Bald unterhalb Tigils kamen wir an die schon erwähnte Stromschnelle, wo der erste Parallelzug, die Höhen der Krassnaja-Ssopka, vom Flusse durchbrochen wird. Hier habe, so erzählten meine Führer, der alte Ort der Kamtschadalen gestanden, bevor von den Russen die Festung Tigil an ihrem jetzigen Orte gegründet wurde, wesshalb diese Oertlichkeit noch jetzt «Staryi Tigilskij Ostrog» genannt werde. Auch von dem kleinen Winterhafen an der Gawenka-Mündung wurde mir erzählt, und zwar, dass dort früher eine Ansiedelung verabschiedeter Kosaken gestanden habe, die eine bedeutende Viehzucht gehabt und reich gelebt hätten. Schon vor dieser Oertlichkeit sahen wir an den Ufern wieder Seehunde, die bei unserer Annäherung rasch in's Wasser sprangen.

Bei rascher Thalfahrt waren wir schon um 3 Uhr an der Napana-Mündung, wo wir bis 7 Uhr auf die Fluth zu warten hatten. Hier, nur 11 Werst von der Tigil-Mündung, befanden wir uns wieder in der trostlosen Einöde der Moostundra, über welche hinüber fern im Westen die Berge des Cap Omgon und die Umrisse des Utcholoka-Gebirges sichtbar waren. Wir vertrieben uns die Zeit mit der Jagd auf Gänse, die in grossen Schaaren immer wieder über uns wegflogen. Endlich trat die Fluth ein, und sofort waren wir zum Aufbruch bereit. Zuerst waren es kleine Wellen, die gegen das rasch strömende Flusswasser anschlugen und die Strömung zu hemmen schienen, dann aber drangen sie ausserordentlich rasch immer weiter und weiter vor, und bald hatte sich eine vollständig conträre Strömung eingestellt. Mit dieser gingen wir nun, bei Mondschein und Gesang meiner Kosaken, rasch stromaufwärts. Der weisse Delphin fehlte hier ganz. Bis 8 Werst vor dem Ort Napana

gingen wir mit der Fluth, und als diese uns ihren Dienst versagte, mussten wir den Rest des Weges mit Stossstangen zurücklegen. Mehrere Werst von seiner Mündung aufwärts hat der Napana-Fluss Moostundraufer, dann aber wird das rechte Ufer höher und besteht aus Sandstein, Kies und Sand, während das linke noch niedrig bleibt. Später sind beide Ufer mit Birken, Erlen und Weiden bestanden. So gelangten wir nach einer kalten Nacht, aber bequemen Fahrt erst um 4 Uhr Morgens des 5. September im Ort Napana an, wo wir sogleich mit der Trauerbotschaft empfangen wurden, dass die Bewohner sämmtlich auf der Rennthierjagd seien und alle ihre 10 Pferde mitgenommen hätten. Es hiess also warten! Napana liegt am rechten, etwas erhöhten Ufer auf einem hellen Mergelsandstein in einer sehr baumarmen und todten Umgebung. Nach Norden ist es ganz von Flächen umgeben, nach Süden aber sieht man kleine, spitzige Kegelhöhen sich hinziehen, wohl dieselben, die ich auch am Tigil-Fluss in der Gegend der Stschoki gesehen hatte. Die 10 Häuser des Ortes sind von 29 Männern und 17 Weibern bewohnt, die zusammen 8 Kühe besitzen.

Aus den Gesprächen mit ein paar älteren Leuten, die zu Hause geblieben waren, konnte ich mir die folgenden Notizen machen. Die Kemtschiga kommt auch hier vor und wird am Westufer nach Süden höchstens bis Itscha gefunden, von dort aber verschwindet sie ganz und wird weiterhin durch die Ssarana ersetzt. Dagegen ist das nördlichste Vorkommen des Medweshij-korenj (*Angelica*) erst bei Ssopotschnaja zu beobachten, und nach Süden wird diese grosse, schöne Decorationspflanze immer kräftiger und üppiger. Ueber das Vorkommen von Elenthieren wussten die alten Jäger zu berichten, dass diese Thiere jetzt schon seit sehr vielen Jahren in Kamtschatka nicht gesehen

werden, in alten Zeiten aber, obgleich immer als grosse Seltenheit, hin und wieder am Westufer vorkamen. Es ist ja wohl denkbar, dass in seltenen Fällen ganz einzelne, versprengte und verfolgte Thiere über die nördliche Tundra herüberkommen, während für gewöhnlich der Parapolskij-dol durch seine grosse Ausdehnung und seinen Futtermangel das Elen nach Kamtschatka nicht hinüberlässt. Ueber die hydrographischen Verhältnisse dieser Gegend erfuhr ich, dass der am Tepana-Vulkan entspringende Napana-Fluss sich dort dem nördlichen Quellfluss des Chariusowa-Flusses, dem Tulchan, so sehr nähert, dass die Leute im Frühling bei hohem Wasser in Batts von Napana direkt nach Chariusowa fahren. Es sei dort nur eine Wasserscheide von circa 6 Werst vorhanden, über welche man die Fahrzeuge auf einer Moostundra schleife, um aus einem Fluss in den anderen zu gelangen. Auch gebe es sehr bequeme Pässe für Winterreisen zur Quelle des Tigil-Flusses, so wie in's Kamtschatka-Thal, zu den Flüssen von Kresty und Kosyrefsk, — Wege, die nicht selten benutzt würden. Westlich vom Ursprung der Flüsse Napana und Tulchan (Chariusowa) erhebt sich ein mittelhoher Gebirgszug, der Medweshij-myss, aus welchem die Flüsse Utcholoka und Kawran entspringen, welche daher beide einen nur sehr kurzen Lauf bis zum Meere haben und mit dem Medweshij-myss zusammen von den Flüssen Napana und Tulchan vollständig umkreist werden. Gleichwie von Norden der Tulchan, kommt dem Chariusowa auch von Süden ein grosser Quellfluss, der Plechan, zugeströmt, dessen Quellen in der Nähe des Itscha-Flusses entspringen und mit diesem zusammen die Flüsse Belogolowaja, Moroschetschnaja und Ssopotschnaja umkreisen, so dass diese drei Küstenflüsse ebenfalls nur einen kurzen Lauf haben.

Erst um 8 Uhr Abends kamen die Jäger und Pferde nach Hause und gaben somit Aussicht auf die Weiterreise. Dem Tojon aber war mein Warten derart in's Gewissen gegangen, dass er seine Schuld durchaus mit einem Zobel, den er mir aufzudrängen suchte, beruhigen wollte. Natürlicherweise wies ich diese Gabe zurück, ersah aber daraus, wie sehr die Kamtschadalen von den Beamten ausgenutzt werden. Wird das Geschenk von dem Beamten angenommen, so schliesst der Kamtschadale, dass die Sache, um die es sich handelt und von welcher er böse Folgen befürchtet, todt und erledigt sei, selbst wenn er, wie in meinem jetzigen Falle, gar keine Schuld hat. Wird aber das Geschenk zurückgewiesen, so bleibt dem Kamtschadalen das Gefühl der Unsicherheit und der Angst, dass ihm später mehr abgenommen werden könnte. Es heisst hier sprichwörtlich: «der Kamtschadale ist dumm und hat immer Schuld, der Beamte ist klug und hat immer Recht»! Die Worte dumm und klug im obigen Sprichwort müssen der Wahrheit gemäss durch die Worte ehrlich und gehorsam, und verschmitzt und unehrlich ersetzt werden! So hatte ich viel zu thun, um es dem Tojon klar zu machen, dass ihn keinerlei Schuld daran treffe, dass die Pferde zur Weiterreise nicht sofort zur Stelle waren.

6. September. Durch Vorbereitung zur Reise und Hinübersetzen über den Fluss verging so viel Zeit, dass wir erst um 7 Uhr im Sattel waren. Von Süden erhob sich der gefürchtete kurilische Wind uud liess schwere Wolken vom Meere aufsteigen, worauf bald ein vom Sturm gepeitschter Regen begann, der uns trübe Aussichten für den 90 Werst weiten Weg nach Utcholoka eröffnete.

Zuerst durchritten wir einige flache Wiesenthäler, zwischen ganz niedrigen, mit Birken (*B. Ermani*) bewachsenen

Hügeln, eine echt kamtschatskische Landschaft. Dann führte der Weg in weiter Ausdehnung über ein trockenes, mit Moos, Schikscha (*Empetrum*) und Vaccinien bedecktes Wellenland, auf dem sich kleine, mit kriechenden Zirbeln bestandene Hügel befanden. Hier schien die Beerentundra die rechte Heimath einer kleinen Hühnerart zu sein, die fortwährend vor uns in langen Ketten von der Blaubeerenweide aufflogen. Bei dem herabströmenden Regen waren die Gewehre verhüllt und konnten nicht so rasch zur Hand sein, so dass keines der Thiere erlegt wurde. Das Thier schien mir zwischen dem Schnee- und dem Birkhuhn und der vielen weissen Federn wegen dem ersteren vielleicht näher zu stehen. Das durchdringende, ganz eigenthümliche Geschrei beim Auffliegen der Vögel klang jedoch so fremdartig, dass ich dieselben kaum für eine europäische Art halten kann. An einer Partie des Weges, wo das Wellenland sich mehr zum niedrigen Hügelzuge ordnet, kamen seitlich an demselben wieder Kutschegory vor, und zwar nach Lage, Gestalt und Material vollständig denjenigen von Amanina gleich. Anschliessend an diese Erhebung gelangten wir an einen höheren, von Nordwest nach Südost streichenden Höhenzug, auf dessen höchster Höhe eine Menge kleiner Spitzberge sich erheben, und der ganz mit einem schönen alten Birkenwalde (*B. Ermani*) bestanden war. Dieser Zug heisst der Ktalammon und bezeichnet die Mitte des Weges von Napana nach Utcholoka. Hier steht auf einem kleinen Pass, mitten im schönen, dichten Walde eine zum Schutz für Reisende und Jäger erbaute Jurte. Obgleich der Regen aufhörte und es noch früh war, schlugen wir hier unser Nachtlager auf. Ganz durchnässt und vor Kälte zitternd, eilten wir ein riesiges Feuer anzumachen, um uns wieder einigermaassen zu trocknen und zu erwärmen. Bald war durch die Gewandtheit Sinowjef's

Alles in Ordnung: das Feuer loderte, das Wasser im Kessel brodelte, und beim erwärmenden Thee waren die Mühen des Tages vergessen. Herbstlich aber sah es schon im Walde aus, denn das schöne Grün der Birken war stark mit gelben Blättern untermischt.

7. September. War schon der gestrige Tag schwer, so wurde der heutige noch viel schlimmer. Bereits am Morgen fiel starker Regen bei heftigem Sturm nieder. Ich dachte anfangs daran, hier, im Schutze des Waldes, zu bleiben, aber der Gedanke an die mir noch bevorstehende weite Reise und die vorgerückte Jahreszeit trieb mich vorwärts.

Vom Ktalammon entspringt ein System von 8 Bächen, welche den Küstenfluss Kuatschin bilden, der sich zwischen den Caps Omgon und Utcholoka in's Meer ergiesst und durch seine Vielarmigkeit stark in die Breite ausdehnt. Zwischen diesen Quellbächen des Kuatschin erheben sich überall mässige Höhen, von denen einige mit Birken, andere nur mit Zirbeln bestanden und noch andere ganz nackt, ja sogar oben etwas sumpfig sind. Zwei von diesen Höhen, der Jangssang-kon und der Aulchun, sind auf ihren Gipfeln nackt und lassen Felspartien zum Vorschein kommen. Alle diese Höhen sind nicht zusammenhängende Ketten oder Bergzüge, sondern isolirt und regellos aus der Ebene aufsteigende Haufenberge oder Hügel, die fast sämmtlich wiederum von Spitzhügeln gekrönt sind. Auch das Omgon-Gebirge (kamtschadalisch A-ong-tow) und das Utcholoka-Gebirge (Oklan-gui) gehören ganz zu diesen Haufenbergen und zählen zu den grösseren Erhebungen. Diese beiden letzteren aber liegen schon so weit in's Meer vorgeschoben, dass der Andrang der Wellen sie halb zerstören konnte, und fallen daher jetzt als steile Caps zum Wasser ab. Alle diese Haufen- und Gruppenberge erscheinen mir wie eine höhere Potenz der

Kutschegory und der Spitzhügel bei Pallan und Tigil, deren höchste Macht und Kraftentwickelung in dem Durchbruch wirklicher alter Vulkanmassen zu finden ist (Tepana, Piroshnikof). Der gleichartige Andrang der basaltisch-trachytischen oder altvulkanischen Massengesteine gegen die hier ruhende Tertiärformation hat überall ähnliche Resultate geliefert, nur hier mehr und kräftiger, dort weniger und milder. Die Gluth des activ andrängenden Materials mit ihren Dämpfen und Gasen hat in allen Falten des vorliegenden passiven Materials gleichartige Zerstörungen und Neuformungen hervorgebracht.

Das Gestein, das an den Ufern der Bäche zu Tage trat, war wieder ein mergeliger Sandstein von heller bis brauner Farbe, meist mit zerklüfteten, gehobenen, verworfenen und geknickten Schichten. Auch fanden sich hier wieder Kugelabsonderungen und concentrisch-schalige Bildungen, wie am Tigil, so wie bituminöse Schichten. Das Geröll im Bett der Gewässer bestand aus Bruchstücken von Basalt, Trachyt, Mandel- und einem dunklen Trümmergestein, das voll von Zeolith-, Quarz- und Feldspathkörnern war.

Den grössten Theil des Weges mussten wir zu Fuss gehen, da das Terrain so sumpfig war, dass die Pferde einsanken. So langten wir etwa 5 Werst vor dem Orte unserer Bestimmung an den allerschlimmsten der Sümpfe, der in einem weiten Bogen umgangen werden musste. Bei der anbrechenden Dunkelheit aber konnte dies nicht geschehen, und daher waren wir gezwungen Halt zu machen. Wieder von Nässe und Kälte bebend, schlugen wir das Zelt auf, diesmal aber in einer Gegend, wo kein Wald uns schützend umgab, und wo das nur spärliche Zirbelknieholz nicht einmal ein grosses Feuer anzumachen gestattete.

8. September. Bei Anbruch des Tages erwachte ich

durch das Trommeln des Regens auf das Zelt. Dennoch waren wir bald zu Pferde, umritten möglichst rasch den Morast und waren bereits um 8 Uhr Morgens in Utcholoka. An eine Fortsetzung der Reise konnte heute unmöglich gedacht werden, da der Regen und Sturm entsetzlich tobten.

Utcholoka liegt am rechten Ufer des gleichnamigen Flusses, auf dem geraden Landwege etwa 10 Werst vom Meere, während zu Wasser nach den Schlingungen des Flusses 30 Werst gerechnet werden. Der Ort hat 10 Häuser mit 30 männlichen und 28 weiblichen Einwohnern. Die Leute besitzen 16 Pferde, 20 Kühe und gute Gemüsegärten. Der Ort hat Alles, was zu einer sehr ausgiebigen Viehzucht nöthig ist, und ebenso gedeihen hier die Gartenfrüchte vortrefflich, und dennoch ist Alles dies eine den Leuten nur aufgedrungene Beschäftigung. Es ist durchgehend bei allen hiesigen Völkern und hat sich auch auf die Russen, die längere Zeit hier gelebt haben, übertragen, dass ihnen das Herumnomadisiren, das Fischen und Jagen lieber ist als das Begründen einer angenehmen und behaglichen Häuslichkeit. Nichts geschieht für den Comfort des Lebens oder für die äussere Ausschmückung des Wohnorts. Eine Jurte im Walde zu bauen, um in deren Umgebung Wurzeln und Beeren zu sammeln, ist beliebter als zu Hause einen guten Garten zu pflegen, der schöne Erträge giebt, und irgendwo an einem Bach zu fischen und in stinkenden Balagans zu wohnen ist erwünschter, als sein Haus bei gewinnbringender Vieh- und Pferdezucht wohnlich einzurichten.

Die nächste Umgebung von Utcholoka ist flach, nicht gar fern aber erheben sich die obenerwähnten Haufenhügel und Berge, zu denen auch die Höhen des Caps Utcholoka gehören. An den Ufern des Flusses steht hier wieder der helle bis bräunliche Sandstein in gehobenen Schichten an,

und finden sich auch wieder die concentrisch-schaligen Absonderungen. Ueber die Zugfische wurde mir mitgetheilt, dass im Frühling an der Mündung des Flusses zuerst ein paar Forellenarten, Sjomga und Kunsha, sich zeigen; dann steigt in den Fluss die Kajurka, ein der Tschawytscha nach Form und Aussehen ganz ähnlicher, aber viel kleinerer Fisch. Darauf folgt, als Hauptfisch dieser Gegend, der Chaiko und dann die Gorbuscha und der Kisutsch. Den Schluss macht der Golez, eine Forelle, die auch meist im Winter im Fluss bleibt. Die Tschawytscha und die Krassnaja-ryba fehlen hier vollständig.

Gegen Abend hörte der arge kurilische Wind und mit ihm der Regen auf, der Himmel wurde lichter, und ich hatte nun Aussicht, morgen die 46 Werst nach Kawran zurücklegen zu können. Die Ruhe und Erholung in dem warmen Zimmer hatten sehr wohl gethan.

9. September. Erst gegen 10 Uhr wurde das Wetter zuverlässig, worauf wir auch sofort abritten, in südwestlicher Richtung über sanftwellige Moosfelder, dem Meere zu. Schön und klar erhoben sich aus der Ebene vor uns die spitzkuppigen Haufengebirge von Utcholoka und Omgon als isolirte Gebirgsmassen. Meine Begleiter erzählten, dass diese Berge von Argalis bewohnt werden, und dass diese Thiere nicht selten vom Tepana über die Moosfläche hierher und zurück wandern sollen.

Circa 3 Stunden gingen wir bei Ebbe am niedrigen Meeresufer nach Süden weiter. Auf dieser Wegstrecke wurden wir auf eine grosse schwarze Masse, die weit vor uns am Strande lag und von zahlreichen Vögeln umschwärmt wurde, aufmerksam. Näher gekommen, erkannten wir, dass die Stürme der letzten Tage hier einen mächtigen Walfisch an's Ufer geworfen hatten. Das Thier war todt, jedoch noch nicht in

Verwesung übergegangen. An der einen Seite sah man sehr deutlich die Spuren starker Verwundung durch Harpunen. Das riesenhafte Thier lag auf dem Bauch ausgestreckt und hatte vom Ende des mächtigen, platt liegenden Schwanzes bis zum Kopfende nahe 56 Fuss Länge. Eine Rückenflosse war nicht vorhanden. Die grossen Vorderextremitäten lagen, halb im Sande eingewaschen, wie grosse Flossen da. Die Unterlippe war schlaff hinabgesunken und eröffnete den Blick auf eine grosse Reihe von Barten, die bei circa 6—7 Mm. Dicke nach aussen scharfkantig, hart und platt aussahen, nach innen aber in lauter haarartige Fransen ausliefen. Die Zwischenräume waren etwa 5—6 Mm. breit. Jede Barte war oben, am Oberkiefer, aus dem sie nach unten hervorragte, circa 20 Cm. breit und endete unten spitz und gleichsam in einen Haarpinsel aus derben Fasern. Alle Barten standen quer auf die Längenaxe des Thieres. An der Spitze der sehr breiten Schnauze waren die Barten sehr kurz und sogar nur wie ein Aggregat von steifen Haaren (Fischbeinmasse), nach hinten aber nahmen sie rasch an Länge zu, so dass die längsten wohl 7 Fuss und mehr betragen mochten. Durch einige Beilhiebe war eine grosse Lücke in die Bartenwand geschaffen, und dahinter eröffnete sich eine grosse dunkle, stinkende Höhlung, deren ganze obere Bedeckung aus zahllosen, herabhängenden Bartenfasern bestand, während darunter eine riesige, weiche und schlüpfrige Zunge lag, in die ich beim Hineinsteigen förmlich etwas einsank. Tief im Schlunde der Nasenöffnung und an all' den Tausenden von herabhängenden Fasern wimmelte es noch jetzt von allerlei kleinen Seethieren, namentlich von kleinen Crustaceen. Der ganze kolossale Körper war von dunkelgrauer Farbe und stellenweise sehr dicht mit Parasiten (*Balanus*-Arten) besetzt.

Meine Kamtschadalen waren hoch erfreut über diesen Fund und wollten gleich nach ihrer Rückkehr nach Hause die Zerlegung und Bergung des Thieres vornehmen. Hier gab es für längere Zeit ein schönes Hundefutter.

Weiter nach Süden stieg das Meeresufer allmählich bis zur Höhe von 40 und 50 Fuss an und wurde dabei steil. Vier bis fünf Mündungen kleiner Bäche durchschneiden das Ufer und führen sämmtlich Kohlenfragmente aus dem Innern des Landes. Diese hohen Ufer bestehen gleichsam aus zwei Etagen von horizontal liegenden Sandsteinschichten. Die obere Etage ist der hier von Tigil an vorkommende, versteinerungslose, helle Sandstein mit seinem Begleiter, dem Thon und Thonstein (Kutschegory) und Uebergängen in kieselige und kalkige Massen. Die untere Etage ist der graue, feinkörnige Sandstein, voll zerfallbarer Versteinerungen, wie bei Wojampolka. Besonders schön waren hier grosse Exemplare einer *Pecten*-Art.

Schon recht nahe zur Kawran-Mündung vorgerückt, konnten wir im weiten Kreise das Meer übersehen. Es bildete hier eine grosse, weite und offene Bucht, die im Norden vom Cap Utcholoka und im Süden vom Cap Bjelogolowyi eingeschlossen wird, und in welche, von Norden gerechnet, folgende Flüsse münden. Zunächst dem Cap Utcholoka der Fluss gleiches Namens, dann mehrere kleine Bäche, dann der Fluss Kawran, in dessen Mündung auch der von Nordost kommende Bach Lölhaz sich ergiesst, und endlich am südlichsten, nahe dem Cap Bjelogolowyi, die in eine grosse, gemeinschaftliche, baiartige Mündung, zusammenströmenden Flüsse Chariusowa und Belogolowaja. Die beiden genannten Caps treten weit in's Meer vor, besonders das Cap Bjelogolowyi, mit einem grossen abgerundeten Felsberge und zwei davor liegenden Inseln. Die erste, grössere, Atschwantsch

genannt, ist ein spitziger Fels auf breiter Basis. Die zweite, sehr viel kleinere liegt weit ab, so dass zwischen beiden Schiffe passirt sind. Von der Kawran-Mündung erhielt ich durch Peilung: Cap Bjelogolowyi 221°, Cap Utcholoka 350° und die ungefähre Richtung des Ufers nach Nord 12°.



Cap Bjelogolowyi. Felsige Inseln davor.

Wir verliessen nun den Strand, gingen über ein Mooswellenland, dann über Hügel, die mit Zirbeln bestanden waren, und kamen so wieder an die Ufer des Kawran-Flusses, wo einige bewohnte Balagans standen, und wo uns rasch über den Fluss geholfen wurde. Hier wurde endlich wieder einmal ein Bär gesehen. Wenn ich nicht gewusst hätte, dass diese Thiere um diese Jahreszeit schon fast alle, den Fischen nachziehend, in den höheren Gebirgen weilten, so hätte ich das Land entschieden für arm an Bären halten müssen. Von den Balagans, wo wir auf's linke Ufer des Flusses hinüber gesetzt waren, hatten wir nur noch einen kurzen Weg stromauf bis zum Orte Kawran. Der am linken Ufer gelegene Ort hat 9 Häuser, die von 24 Männern und 40 Weibern bewohnt werden. 25 Kühe und 16 Pferde waren in ihrem allgemeinen Besitz. Er macht, mit seinen sehr schlechten Gärten, einen etwas traurigen und heruntergekommenen Eindruck.

Die Reihe der Zugfische ist hier folgende: Kajurka, Chaiko als Hauptfisch, Gorbuscha, Kisutsch und Golez; Tschawytscha und Krassnaja-ryba fehlen auch hier gänzlich.

10. September. Früh Morgens machten wir uns auf den Weg zum 35 Werst entfernten Chariusowa. Dieser ganze Weg führt eigentlich nur über ein grösseres Haufen-

gebirge von mittlerer Höhe. Unmittelbar vom Ort an steigt das Land in steilen Mergelsandsteinfelsen an, die schroff zum Flusse abfallen und auf ihrer Höhe von kleinen bewaldeten Kegeln besetzt sind. Nordwärts, nach Kawran zu, erhebt sich das Gebirge steiler und sendet seine Gewässer zumeist dem Kawran-Flusse zu, nach Süden aber fällt es allmählicher in langgestreckten Thälern zwischen mässigen Höhenzügen ab. Diese Thäler sind sämmtlich von kleinen Nebenflüssen des Chariusowa-Flusses durchströmt, während die dazwischen liegenden Höhen mehr oder minder spitzige Formen zeigen und mit schönem Birkenwalde (*B. Ermani*) bedeckt sind, an dessen Rande Zirbelgesträuch sich hinzieht. Die Thalsohlen sind meist nasse Moostundren, was namentlich für den letzten Theil des Weges gilt. Ueberall an den Ufern der Bäche ist das entblösste Gestein wieder der Mergelsandstein. Aus dem Rande eines dieser Thäler, welches breiter war und eine weite, freie Aussicht über die ganze Gegend gestattete, erhebt sich ein ganz ausserordentlich schöner, kolossaler Kegelberg, ein prachtvolles Bild. Dieser nackte, schlanke und schneelose Spitzkegel erhebt sich über die zahlreichen bewaldeten Kegelberge und alle übrigen Erhebungen des ganzen Gebirgsstockes, so wie über die Vegetationsgrenze. Es ist der Elleuleken, der nach Gestalt und Höhe auffallend an den Millischauer des Böhmischen Mittelgebirges erinnert. Wie dieser trägt er auch den Charakter echt basaltischer Erhebungen. Wenn ich mich nicht schon früher davon überzeugt hätte, dass bereits vor den trachytischen Durchbrüchen im Mittelgebirge und seinen westlichen Parallelzügen auch basaltische Erhebungen und Einwirkungen auf die tertiären Schichten des ganzen bisher von mir bereisten westlichen Theiles von Kamtschatka stattgefunden, so hätte ich mich jetzt, beim Anblick des Elleu-

leken davon überzeugen müssen. Die entschieden basaltische Gestalt des schönen Kegelberges, die dunklen, festen Gesteine in der Umgegend, so wie eingesprengte kleine Olivinkörnchen sprachen allzu deutlich. Eine Thätigkeit ist vom Elleuleken, als einem Basaltkegel, auch in ältester Zeit nicht anzunehmen, und es schien auch nichts Kraterähnliches vorhanden zu sein. Der Berg ist dennoch seiner Formation nach älter als die ältesten Trachytkrater dieser Gegend (Tepana, Piroshnikof etc.).

Um 3 Uhr waren wir in Chariusowa, wo wir vom Tojon und seinen Leuten auf's freundlichste begrüsst wurden. Der Tojon, schon früher von meiner Ankunft benachrichtigt, hatte sich in Staat geworfen. Mit einer schwarzen Sammetjacke und einem blaugestreiften Beinkleide angethan und seine Frau in blauem Zitzkleide zur Seite, nöthigte er mich, in das schöne Zimmer seines sehr ordentlich aussehenden Hauses einzutreten. Hier machte Alles den Eindruck behaglicher Wohlhabenheit. Die Bänke, Dielen und Fenster waren rein gehalten. Ein Tisch, der mit einer rothen Decke bedeckt war, stand vor den Bänken. An den Wänden hingen einige Bilder und sogar ein kleiner Spiegel. In einer Ecke stand auf einem Regal eine blanke Theemaschine, von einem zierlichen Theeservice umgeben. Kurz, die Ordnung und Reinlichkeit waren geradezu überraschend. Den Grund dieses guten Zustandes der Dinge erfuhr ich bald. Hier waren nämlich niemals gewaltsame Versetzungen der Bevölkerung vorgekommen, und die Leute lebten seit der ältesten Zeit an dem Ort ihrer eigenen, praktischen Wahl. Sie waren zu ihrem Glück von den Regierenden übersehen, ja vielleicht vergessen worden. Diese Bemerkung habe ich in Kamtschatka stets machen können, zuletzt noch bei den Pallanzen, die, ebenfalls unberührt geblieben, in ihrem Ort glücklich und im

Wohlstande leben. Die zu sehr unter der Vorsorge der hier regierenden Gewalten befindlich gewesenen Oertlichkeiten sind alle verarmt und haben oft eine verkommene und kranke Bevölkerung, während die übersehenen und vergessenen Orte in Blühte stehen.

Auch die Bewirthung war sehr gut und nach alter kamtschadalischer Gastfreundschaft reichlich. Auf guten, reinen Tellern und Schüsseln wurden die Speisen aufgetragen. Es gab gute, frische Butter und gekäste Milch, als Produkte ihrer Viehzucht (die Heerde bestand aus 40 Kühen und 15 Pferden), frische, wohlschmeckende Kartoffeln und guten Rettig, gebratene Forellen und Enten. Schliesslich wurde der Thee in guten Tassen auf einem Theebrett servirt. Alles hatte einen so civilisirten Anstrich, dass man es fast vergessen konnte, bei einem Kamtschadalen zu Gast zu sein.

Chariusowa liegt am rechten Ufer des grossen, gleichnamigen Flusses, etwa 30 Werst von seiner Mündung in's Meer. Wie schon gesagt, mündet der Fluss gemeinschaftlich mit dem Flusse Bjelogolowaja in eine tiefe, geräumige Bucht, in welcher vor Jahren sogar Schiffe überwinterten. Der Ort ist sehr ordentlich gebaut, besteht aus 19 Häusern und einer Kapelle und ist von 70 Männern und 73 Weibern bewohnt. Der Fluss ist sehr fischreich, und die Jagdgründe sind sehr ergiebig, was hier von grosser Bedeutung für den Wohlstand ist. Die Reihenfolge der Zugfische ist hier folgende: zuerst erscheint als Seltenheit die Tschawytscha mit der Kajurka, dann folgt als Hauptfisch der Chaiko, dann die Gorbuscha, der Kisutsch und der Golez.

11. September. Von Chariusowa nach Bjelogolowaja sind 27 Werst. Früh Morgens setzten wir über den Fluss und traten unsere Wanderung wieder an. Im Geröll des Flusses

fand sich im Ganzen nur sehr spärlich poröses, vulkanisches Gestein, und dieses stammte wohl aus dem oberen Laufe der Chariusowa (vielleicht vom Tepana), nach den sehr abgerundeten und abgeschliffenen Bruchstücken zu urtheilen. Am meisten lagen hier Trümmer von Kieseln, kieselreichen, feldspathhaltigen Gesteinen, derben, dunklen Schiefern und Basalten.

Der Weg führte zuerst über einen kleinen Sumpf, dann über ein Wellenland, auf welchem ebene, mit Moos und Zirbeln bewachsene Strecken mit Hügelpartien abwechselten. Diese Hügel waren besonders hoch und mit Birken, *Empetrum*, *Erica* und weissem Moos dicht bestanden. Jetzt erreichten wir einen hohen, mit Birken bewachsenen Rücken, der sich als Wasserscheide zwischen den Flüssen Chariusowa und Bjelogolowaja nach Osten, zu einem Parallelzuge des Mittelgebirges hinzog, über welchen drei dem Elleuleken sehr ähnliche, jedoch viel weniger hohe Kegelberge sich erhoben. Zuletzt vor dem Ort Bjelogolowaja hatten wir noch ein kurzes Moor- und Zirbelland zu passiren und langten um 1 Uhr, kurz vor einem beginnenden Regen an. Flach und unschön liegen die 8 Häuser am rechten Ufer, etwa 40 Werst von der Mündung des gleichnamigen Flusses in's Meer. Der Ort ist nur von 23 Männern und 22 Weibern bewohnt, welche im Besitz von 15 Kühen und 3 Pferden sind, bei sehr eingeschränktem Gartenbau. Die Zugfische sind hier genau dieselben wie in Chariusowa. Wie die Leute erzählten und auch vorwiesen, fanden sich im Gestein des Caps Bjelogolowyi sehr schöne, bunte Flintensteine. Es waren Achate und Chalcedone aller Art und Farbe, woraus hervorzugehen scheint, dass hier, ganz wie am Cap Kinkil, Mandelsteine anstehen, deren Mandeln und Blasenräume mit den verschiedensten bunten Quarzen

angefüllt sind. Fern im Westen erhebt sich aus flachem Lande, ganz isolirt stehend, die Moroschetschnaja-Ssopka, ein mittelhoher, von einem Haufengebirge umgebener Kegelberg, wohl ebenfalls eine Basalterhebung.

12. September. In der Frühe hinderte uns ein starker Regen am Aufbruch, und erst gegen 10 Uhr, nachdem er aufgehört hatte, konnten wir uns auf den 50 Werst weiten Weg nach Moroschetschnaja aufmachen. Nur sehr wenige Basaltbruchstücke fanden sich im Geröll des Flusses, dagegen zahlreiche Stücke von Thon- und Sandsteinen, welche an den Ufern des Flusses auch anstehend gefunden wurden. Wir überschritten nun den Fluss und durchzogen in südlicher Richtung ein welliges Land, wo Hügel mit Birken, Hümpelland, Haide, Moosfelder und Wiesen mit einander abwechselten und kleine Bäche die ganz flachen Thäler durchzogen. Die Birkenwäldchen nehmen, Inseln gleich, die höheren Hügel ein, die weniger hohen Hügel waren mit Zirbeln bestanden und die ganz niedrigen endlich mit Mooshümpeln bedeckt. Einige der Bäche hatten eine grosse Tiefe und waren mit so ursprünglichen Brücken versehen, dass es ein Wunder war, dass die Pferde ohne Beinbruch hinüber kamen.

Der Herbst hatte bereits grosse Fortschritte gemacht, die Bäume waren meist entlaubt, und das Gras lag farbig geworden am Boden. Auch hier sah man weit im Westen die Moroschetschnaja-Ssopka sich über das Flachland erheben. Diese letztere steht mit ihren Nebenbergen nahe am Meere und bildet die Wasserscheide zwischen den Flüssen Moroschetschnaja und Bjelogolowaja. Auch hier werden bunte Quarze gefunden, wesshalb das bildende Gestein wohl wiederum Basalt und Mandelstein sein dürfte.

Trotz der frühen Tageszeit und des schönen Wetters

mussten wir der sehr schlechten Pferde wegen schon hier, nachdem wir weit über die Hälfte der ganzen Wegstrecke im Rücken hatten, am Rande eines Birkenwaldes unser Lager aufschlagen.

13. September. Das Wetter war trocken, aber so trübe und neblig, dass uns alle Fernsicht benommen war. Früh Morgens waren wir zu Pferde und erreichten nach einem scharfen Ritt auf trockenem Terrain schon um 9 Uhr den Ort Moroschetschnaja. Dieser letztere liegt auf dem hohen, aus Sandsteinschichten bestehenden rechten Ufer des gleichnamigen Flusses, an welches sich nach Süden eine grosse, schöne Wiese anschliesst. Die Mündung des Flusses ist auf dem Landwege 60 Werst, auf dem Flusswege aber 150 Werst und in der Luftlinie nur 30 Werst vom Ort entfernt. Der Fluss nimmt vom Ort eine mehr nördliche Richtung an zur Mündung der Bjelogolowaja hin, von welcher er an seiner Mündung nur 15 Werst entfernt und durch die Moroschetschnaja-Ssopka getrennt ist.

Der Ort Moroschetschnaja hat 13 Häuser mit 41 männlichen und 33 weiblichen Einwohnern, die 7 Pferde und 30 Kühe besitzen. Der Gartenbau ist kaum nennenswerth. Die Reihenfolge der Zugfische ist wieder dieselbe wie in den letztgenannten Flüssen. Bei der mir vorgesetzten Mahlzeit kamen keinerlei Gartenprodukte vor, nicht einmal Kartoffeln, wogegen zum Bratfisch verschiedene gekochte Knollen aufgetischt wurden. Ausser der mir bekannten Ssarana (*Fritillaria Sarana*) gab es hier noch die gelb blühende Owssjanna (*Lilium Martagon*), so wie die Wostronoshka und Odnolistka, welche dem Aussehen und Geschmack nach der Kemtschiga ähnlich sind, aber lilienartige Gewächse zu sein scheinen.

Da es noch früh am Tage war, die frischen Pferde bereit standen und das Wetter uns zu begünstigen schien,

so machten wir uns sofort auf den 70 Werst weiten Weg nach Ssopotschnaja auf. Um 3 Uhr waren wir zu Pferde, passirten zuerst einen etwa 4 Werst breiten Morast und gelangten dann, bei beginnendem Regen, in einen weithin sich erstreckenden Birkenwald (*B. Ermani*), an dessen fernem Ende wir unser Zelt aufschlugen.

14. September. Bei schönem Wetter, aber auf schrecklichem Morastterrain setzten wir unseren Weg in südlicher Richtung fort. Wir mussten viel durch Schmutz und Sumpf zu Fuss gehen oder höchstens im Schritt reiten. Mehrere seichte Bäche kreuzten den Weg, die sämmtlich dermaassen von ermatteten Zugfischen (Kisutsch) angefüllt waren, dass die Pferde beim Durchschreiten einzelne Lachse todt traten. Hier fanden sich wieder Spuren von Bären und häufige Reste ihrer Mahlzeiten. An einem dieser Bäche fanden wir viele Leute aus Ssopotschnaja, welche mit ihren Pferden zum Fischen hingekommen waren, und die ich, da die letzteren mir unentbehrlich waren, mit mir nehmen musste. Wir erhoben uns jetzt auf einen niedrigen Höhenzug, der nach Westen in der Nähe des Meeres mit einer ziemlich hohen Ssopka endet und ebenso im Osten von einer solchen gekrönt wird. Diese vom Mittelgebirge zum Meere (ungefähr von Ost nach West) sich hinziehende Höhe streicht zwischen den beiden Ssopotschnaja-Flüssen und trennt diese von einander. Die Ssopotschnaja besteht nämlich aus zwei Flüssen, die sich nahe ihrer gemeinschaftlichen Mündung in's Meer vereinigen und den genannten Höhenzug als Wasserscheide zwischen sich haben. Der grössere, nördlichere, der Chikigen, kommt aus dem Mittelgebirge, während der kleinere, südlichere, Ssush, der von dem ersten etwa 15 Werst entfernt strömt, in den in der Nähe befindlichen Bergen seinen Ursprung hat.

Durch ein nach Süd abfallendes Wiesenthal stiegen wir zum Chikigen hinab und fanden an seinen Ufern wieder Mergelsandstein von dunkler Farbe anstehen. Am Flusse erhoben sich Balagans und ein Häuschen der Einwohner von Ssopotschnaja, die hier mit Fischen beschäftigt waren und uns über den Fluss halfen. Das erwähnte Wiesenthal bot mir einen unerwarteten Anblick dar, denn zum ersten Mal sah ich die schöne *Angelica* (Medweshij-korenj), die hier wohl ihre Nordgrenze haben dürfte. Obgleich der Herbst die Pflanzen schon stark mitgenommen hatte, so stand doch die ganze Wiese, einem Walde gleich, voll von den riesigen Stengeln dieser schönen, decorativen Doldenpflanze. Die grossen, fächerartigen Blätter fehlten jetzt oder hingen fahl und trocken von oben herab, und nur die grossen Saatdolden standen noch aufrecht auf der Spitze der Pflanze. Armdicke, bis 10 Fuss hohe Schafte erhoben sich überall auf der Wiese. Kittlitz hat in seinen Vegetationsansichten ein schönes, wenn auch ebenfalls herbstliches Bild dieses prachtvollen Gewächses geliefert und glaubt es für eine *Angelica* halten zu dürfen. Der Name Medweshij-korenj (Bärenwurzel) kommt daher, weil die Bären, wie die Leute versichern, bei Verwundungen die Wurzeln dieser Pflanze als Heilmittel benutzen. Die Thiere sollen nämlich diese Wurzeln hervorscharren, um sich mit ihren wunden Körpertheilen auf dieselben zu legen und sich an ihnen zu reiben.

Nach einem scharfen Ritt auf trockenem Boden über die erwähnte Wasserscheide und durch ein paar kleine Bäche erreichten wir um 5 Uhr den zweiten Quellfluss der Ssopotschnaja, den Ssush, und an seinem rechten Ufer den Ort Ssopotschnaja. Die 10 Häuser dieses Ortes sind gut gebaut und liegen freundlich am Flusse, in einer anmuthigen Gegend. Die Bewohner (30 Männer und 36 Weiber) scheinen in guten

Verhältnissen zu leben und haben ziemlich grosse Gärten nebst 45 Kühen und 5 Pferden. Die Jagd giebt einen guten Erwerb, und desgleichen die sehr reichlichen Zugfische, die auch hier von derselben Art sind und in derselben Ordnung und Menge aufsteigen, wie in den früher genannten Flüssen. Die Mündung der Ssopotschnaja (nach Vereinigung ihrer beiden genannten Quellflüsse) zieht sich nach Norden, zur Mündung der Moroschetschnaja hin und ist 60 Werst vom Orte entfernt, während man direkt bis zum Meere nur 37 Werst rechnet.

Der Tojon, ein kräftiger, ordentlicher Mann und sehr renommirter Jäger, erschien in einem sehr bunten Kostüm, welches fast einem phantastischen Maskenanzuge glich, und nahm an allen Mahlzeiten und besonders am Thee Theil. Er war recht mittheilsam, und ich konnte seinen Erzählungen manches Interessante entnehmen. Er setzte hierher die Grenze zwischen dem Dialekt der Kamtschadalen des Penshinsker Ufers im Norden und demjenigen der kurilischen Kamtschadalen im Süden, wobei Ssopotschnaja noch zu dem ersteren gehörte, — eine Grenze, die früher meist nach dem südlicher gelegenen Oglukomina versetzt wurde. Jedenfalls haben die Bewohner der Kurilischen Inseln (Ainos) einen starken Einfluss auf die kamtschadalische Sprache im Süden der Halbinsel ausgeübt. Dass es in den vorrussischen Zeiten Mischehen und Handelsbeziehungen mit den Ainos und durch deren Vermittelung auch Berührungen mit Japan gegeben habe, wird hier ganz allgemein anerkannt und viel und oft davon erzählt.

An Produkten des Mineralreichs werden auch hier in den Mandelsteinen zahlreiche bunte Quarze gefunden und namentlich zu Feuersteinen verarbeitet. Ferner findet sich auch hier wieder ein sehr weisser, schöner Thon, der zum

Weissen der Stuben benutzt wird. Endlich bereiten sich die Leute hier eine zum Anstrich von Fenstern und Thüren sehr haltbare Farbe durch Pulverisirung eines sphärosiderit- oder ockerartigen Gesteins und Verreibung dieses Pulvers mit Fischrogen. Der Sphärosiderit kommt hier in ganz ähnlicher Weise wie an der Tigil-Mündung vor und enthält ebenfalls viele Pflanzenreste. Die schönen, sehr grossen Glimmerplatten, welche in Ssopotschnaja und vielen anderen Orten statt der Glastafeln die Fensterrahmen ausfüllen, stammen nicht aus Kamtschatka, sondern werden von den Kaufleuten aus Sibirien von den Ufern des Witim importirt.

Die Bjelaja-Ssopka, auch Itschinskaja-Ssopka genannt, wohl der höchste und hervorragendste Theil des ganzen Mittelgebirges ist bei heiterem Himmel von hier sichtbar, was leider jetzt nicht der Fall war. Von dieser wichtigsten Gebirgserhebung des Landes öffnen sich nach allen Seiten hin Pässe und Flussthäler. So sollen hier sogar Quellbäche des Tigil entspringen. Desgleichen nehmen hier die Flüsse Chariusowa (Plechan), Ssopotschnaja, Itscha und die zum Kamtschatka-Strom fallenden Flüsse Kalju, Kyrgana und Kimitina ihren Anfang. Die Quellen der Bjelogolowaja, Moroschetschnaja und zum Theil auch des Chikigen liegen mehr in den westlichen Vorbergen und Parallelzügen des Mittelgebirges.

Die Itschinskaja - Ssopka mit ihrer Umgegend gehört zu den allerreichsten Jagdgründen Kamtschatka's. Heerden von Rennthieren und Bergschafen (Argalis), so wie alle Arten von Pelzthieren (Zobel, Fuchs, Bär etc.) finden sich dort in grösster Menge, und die vielen Gebirgsbäche sind, zumal im Herbst, von Zuglachsen überfüllt. Die tiefe, weithin herrschende Gebirgseinsamkeit und die Entfernung von

allen menschlichen Wohnungen haben dort ausserordentlich günstig auf die Entwickelung und Vermehrung der Thiere gewirkt. Erst in neuerer Zeit hat dieser Reichthum in einem stärkeren Grade anziehend gewirkt. Während früher nur einzelne Jäger aus der Zahl der Kamtschadalen in dieses Jagdeldorado kamen, ist in den letzten Decennien, wie schon mehrfach angeführt, der tungusische Nomadenstamm der Lamuten, vom Westufer des Ochotskischen Meeres, hier erschienen: zuerst waren es nur Einzelne, bald aber nahm ihre Zahl zu, und seit fünf Jahren sollen an der Itschinskaja-Ssopka bereits acht sehr bevölkerte Tschums dieses Volkes stehen.

15. September. Durch Regen gehindert, kamen wir erst um 12 Uhr zur Weiterreise nach dem 52 Werst von hier entfernten Itscha. Zuerst setzten wir über den Ssush, dann gingen wir etwa 3 Stunden zu Fuss durch Moor und Sumpf und erreichten einen Birkenwald (*B. Ermani*), dessen höherem und trockenerem Rande wir eine Strecke weit folgten. Weiterhin wechselten kleine Moore und Birkenwäldchen, in denen wir mehrere Ketten Auerhühner antrafen, die hier wohl ihre Nordgrenze erreichen, und endlich kamen wir an den tiefen Kischun-Fluss, der mit selbstständiger Mündung in's Meer fällt. Das Wasser dieses rasch strömenden Flusses war so tief, dass es uns beim Durchreiten bis an den Sattel reichte. Kolossal war hier die Zahl der Zugfische, und daher sah man an den Ufern viele schmausende Bären. Die satten Thiere ergriffen bei unserer Annäherung die Flucht; dennoch gelang es uns, zur Freude unserer Begleiter, zwei recht grosse Bären zu erlegen. Nach Durchschreitung eines kleinen Moores und eines Birkenwaldes (*B. Ermani*) kamen wir an das Ufer eines grösseren, ebenfalls tiefen Flusses, des Saitschik, welcher nicht gar fern von der Itscha-Mün-

dung in diesen Fluss fällt. Hier wurde das Nachtlager aufgeschlagen. Auffallend war es mir, dass von Ssopotschnaja an die Zirbel, bis dahin unser steter Begleiter, ganz zu fehlen schien.

An den Ufern des Saitschik war die Tertiärformation wieder in ihrer vollsten Entwickelung. Am rechten Ufer fanden sich zwei bis 2 Fuss mächtige Braunkohlenschichten, die durch fetten Thon von einander getrennt und ebenso unterlagert waren. Weiter nach unten waren die Schichten vom Wasser bedeckt. Auf der Kohle lag eine 3—4 Zoll starke Schicht von einem sehr pflanzenreichen, sphärosideritartigen Gestein, das demjenigen von Tigil ganz ähnlich war. Pappel- und Erlenstengel und -Blätter und Erlenkätzchen fanden sich in Menge in dieser dünnen Schicht. Desgleichen waren ein paar Schnecken (vielleicht *Paludina* oder *Limnaea*) vorhanden, die für eine Süsswasserformation sprachen; jedenfalls war diese Schicht sehr verschieden von den Muschelschichten (*Pecten*, *Scutella*) bei Wojampolka und Kawran. Alles war zuoberst von einer 3 Faden starken Geröllschicht bedeckt, in welcher basaltisch - trachytische Trümmer die Hauptrolle spielten. Das ganze Ufer war etwa 4—5 Faden hoch.

16. September. Die Nacht war bei heiterem Himmel sehr kalt, wodurch das Wasser im Flusse rasch gefallen war und uns eine gute Passage gab. Wir hatten nun wieder meist Moräste zu durchwaten, dann Bäche und kleine, trockene Birkenwäldchen zu durchreiten und endlich vor Itscha noch einen recht schlimmen Sumpf zu passiren, und langten dann um 12 Uhr in diesem Orte an. Auch auf dem heutigen Wege waren keine Zirbeln sichtbar. Das ganze Land war flach und öde, nur im fernen Osten sahen wir von hier zum ersten Mal das Mittelgebirge in schroffen Bergen und Kuppen dahin ziehen.

Der Ort Itscha liegt am rechten Ufer des gleichnamigen Flusses, der hier in drei Arme getheilt vorüber strömt. Der Strom gehört entschieden zu den grössten und bedeutendsten des ganzen Westufers von Kamtschatka, hat aber dabei die Natur echter Bergströme, deren Wassermenge auffallend rasch nach der Witterung wechselt. Seine Mündung liegt auf dem Landwege 20 Werst, auf dem Flusswege aber 30 Werst vom Ort entfernt. Als wir anlangten, lag noch Alles im Schlaf, anstatt zu arbeiten und für den Winter Sorge zu tragen. Dem entsprechend sah hier auch Alles aus. Man klagte über Mangel an Nahrungsmitteln, obgleich der Fluss noch eben voller Fische war. Die 8 Häuser und die Kirche sahen baufällig und unordentlich aus. Die kleinen Gärten schienen schlecht besorgt zu sein. Die Bewohner, 26 Männer und 31 Weiber, im Besitz von 36 Kühen und 3 Pferden, machten einen ungesunden, traurigen Eindruck. In früherer Zeit hat es hier besser ausgesehen, und waren hier Wohlstand und Gesundheit zu Hause. Man erzählte mir, dass man vom Ueberfluss an Hornvieh grosse Mengen über das Gebirge nach Milkowa getrieben habe, wo sie am 17. Tage angelangt seien. Dabei sei der Pass von den Quellen der Oglukomina zu denjenigen der Kyrgana benutzt worden.

Die Reihenfolge der Zugfische ist hier ähnlich, wie in den früher erwähnten Flüssen: zuerst erscheint als Seltenheit die Tschawytscha mit der Kajurka, darauf folgt die Masse (gustaja - ryba), bestehend aus Chaiko, Gorbuscha, Kisutsch; die Ssjömga aber bleibt in der Mündungsgegend.

17. September. Die Entfernung von Itscha nach Oglukomina beträgt 40 Werst. Schon um 6 Uhr Morgens setzten wir über den Itscha-Fluss, dessen Geröll aus Trümmern eines dickschiefrigen, dunklen Thonschiefers, Kieseln, Tra-

chyten und etwas poröser Lava bestand. Die Strömung war mässig. Die erste Hälfte des Weges führte über flaches, sumpfiges Land, mit kleinen, insularen Birkenwäldchen, wo der Boden trockener wurde. Auf der zweiten Hälfte des Weges gab es aber mit Birken bestandene Hügelrücken und lange Wiesenthäler dazwischen, auf deren Sohle kleine Wasserrinnen sich hinzogen. Alle diese Gewässer fliessen nach dem Itscha-Fluss und gehören einem Flusssystem an, welches sich bis in die Nähe von Oglukomina hinzieht. Kurz vor Oglukomina hatten wir wieder einen Sumpf zu passiren und gelangten dann an den tiefen, in mehrere Arme getheilten Strom gleiches Namens. An den Flussufern zog sich weithin ein dichtes Gesträuch von Weiden, Erlen, Birken und *Sambucus*, welches die Leute hier Talnik nennen. Das Mittelgebirge liegt hier wieder näher und zeigt ein grosses Thor, ein breites Thal, aus welchem der Fluss hervorbricht, und wo der sehr beliebte Pass in's Kamtschatka-Thal, nach Milkowa und Kyrganik führt, — ein Pass, der in alten Zeiten, als das Land noch stark bevölkert war, sehr häufig benutzt wurde.

Der Ort Oglukomina liegt 30 Werst von der Mündung des gleichnamigen Flusses, an seinem linken Ufer. Der Ort hat 9 Häuser, 32 männliche und 25 weibliche Bewohner, 35 Kühe, 3 Pferde und schlechte Gärten. Die Zugfische sind ganz dieselben, wie in Itscha. Der Gesundheitszustand schien ebenfalls ein sehr schlimmer zu sein, denn der Tojon z. B. lag krank an ganz schrecklichen Wunden, von denen er förmlich überdeckt war.

18. September. Bei heiterem Wetter hatte es so stark gefroren, dass alle Wassertümpel sich mit Eis bedeckt hatten. Frühe schon waren wir auf den Pferden und durchritten ein niedriges Wellenland. Mässige Hügelzüge, zwischen

denen Bäche von Osten nach Westen strömten, und Birkenwäldchen wurden passirt. Die Zirbel fehlte auch hier noch immer und wurde von Ebereschengesträuch am Rande der Birkenwälder ersetzt. Entblösste Gesteine sah man hier gar nicht; nur an einem Bach trat ein schöner, weisser Thon zu Tage. Um 1 Uhr gelangten wir an einen tiefen Nebenfluss des Krutogorowa-Flusses, den Ssadasch, wo wir leider keine Batts vorfanden, welche sonst in ganz Kamtschatka an den tiefen, unbewohnten Flüssen selten zu fehlen pflegen. Das verursachte uns einen nicht geringen Aufenthalt. Das Wasser reichte den Pferden bis an den Rücken, und wir mussten unser Gepäck einzeln hinüberschaffen, indem wir es hoch emporhielten und zu dem Zweck das tiefe Wasser mehrfach durchritten. Am Südufer dieses Nebenflusses hatten wir nur noch eine kurze Fläche zu passiren und gelangten dann in das Ufergesträuch des Krutogorowa-Flusses, das von gleicher Beschaffenheit wie an der Oglukomina war. Am linken Ufer der Krutogorowa, etwa 15 Werst vom Meere, liegt der Ort gleiches Namens. Fünf Häuser, in denen 21 Männer und 24 Weiber wohnten, bilden denselben. Pferde gab es hier gar nicht, sondern nur 19 Kühe. Der Strom, ein mächtiger Gebirgsfluss, war nach den letzten Regentagen so stark angeschwollen, dass er aus den Ufern getreten war; jetzt aber war er wieder ganz untief geworden. Noch immer sah man Fische in Menge ziehen, dieselben Arten und in derselben Ordnung, wie in Oglukomina. Im Geröll des Flusses fand sich ein buntes Gemenge von Gesteinen, die anzuzeigen schienen, dass der Fluss aus dem südlichen Theile des Mittelgebirges sein Geröll erhält. Die altvulkanischen Gesteine waren sparsamer, während Glimmer- und Thonschiefer, ja selbst feinkörnige Granite mit Kieseln, und Glimmer und Hornblende führende Gesteine häufiger vorkamen.

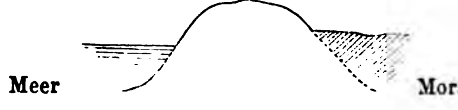
Obgleich wir von Oglukomina bis nach Krutogorowa nur 22 Werst zurückgelegt hatten, blieben wir doch hier, da der Tojon zum Abend eine Vorstellung kamtschadalischer Tänze zugesagt hatte. Um 6 Uhr Abends füllte sich das Zimmer mit Gästen. Eine Musikkapelle erschien, die aus einer Violine, einer Balalaika und einem eigenthümlichen Blasinstrument bestand, welches aus einem recht dicken Strandhaferhalm gefertigt war und klarinettartig geblasen wurde. Darauf stellten sich 5 Weiber, als die eigentlichen Hauptactricen, ein. Nachdem Allen Thee gereicht worden war, begann die Musik, die eigentlich nur aus einer langen Reihe von Misstönen bestand und zum Lachen reizte. Zuerst wurden von den Männern ein paar Tänze, schlechte Nachahmungen russischer Weisen, ausgeführt; dann traten die 5 Weiber in einen Kreis zusammen und drehten sich nach einer muntereren Musik herum. Sie steckten die Köpfe nahe zusammen, sangen die Melodie mit und bewegten dabei bald den Ober-, bald den Unterkörper in eigenthümlich zuckenden und heftigen Bewegungen. Weder schön, noch anmuthig war dieser Kajuk-baba genannte Tanz, und das Beste dabei war, dass diese ungraziösen Körperverzerrungen bald ein Ende hatten. Ein anderer, namentlich in früheren Zeiten hier sehr beliebter Tanz, die Bachia, wurde nicht getanzt. Man sagte mir, die Weiber weigerten sich diesen Tanz auszuführen, und wohl mit Recht, da er eigentlich nur eine musikalische Pantomime ist, in welcher die Liebesgluth eines verliebten Bärenpaares zur Schau gebracht wird.

Auch von hier giebt es vorzügliche Pässe über das Mittelgebirge in's Kamtschatka-Thal, namentlich nach Werchne-Kamtschatsk, Scharoma und Pustschina, die aber jetzt, bei der sehr gering gewordenen Bevölkerung der

Halbinsel, bei weitem nicht mehr so oft benutzt werden wie in früheren Zeiten.

19. September. Da in Krutogorowa gar keine Pferde vorhanden waren, musste ich die gestrigen Thiere bis zum nächsten, 32 Werst entfernten Ort Kompakowa benutzen und schickte sie auf dem Landwege zur Mündung voraus, wohin ich später auf Batts nachfolgte. Beim schönsten Wetter ging es rasch durch die vielen Windungen des Flusses zur Mündung, wo ich bereits um 9 Uhr Morgens anlangte, jedoch 2 Stunden auf die langsam gehenden Pferde zu warten hatte. Die Flussufer waren meist flach und mit Weiden- und Erlengesträuch bewachsen. Nur an einer Stelle, nahe vom Ort Kompakowa, erhob sich das rechte Ufer bis zu einer Höhe von etwa 100 Fuss und zeigte eine grosse Felsentblössung, in welcher die tertiären Schichten fast genau wie bei Ssedanka zu Tage treten: zuunterst graubrauner Lehm mit Steintextur, darauf 3 Fuss Braunkohlen, bedeckt von einer schmalen Schicht von Sphärosideritknollen mit Pflanzenresten, dann mächtige Schichten von hellem Sandstein und zuoberst grosse Massen von Grand und Gneiss. Es schien hier der letzte Abfall tertiärer Schichten zu Tage zu treten, die schon von Itscha an in immer geringeren Massen sich zeigten. Von hier aus übersah man jetzt bei heiterem Himmel und Horizont weithin nach allen Seiten die Gegend. Vom Mittelgebirge bis zum Meere und nach Süden, soweit wie das Auge reichte, gab es nur ein ganz flaches Land. Die Küste hat eine ganz ausgesprochene Nordsüdrichtung und besteht aus einem sehr festen, breiten, oben flach abgerundeten Kies- und Sandwall (die sogen. Koschka), der sehr steil zum Wasser abfällt, wesshalb das Meer schon gleich am Ufer eine ansehnliche Tiefe hat, während nach der Landseite hin zumeist Moosfelder sich anschliessen. Wie

die früher erwähnten derartigen Bildungen, war auch diese Koschka von der Gewalt der Meereswogen aus den ver-



Wall aus Gesteinsschutt.

schiedenartigsten Gesteinstrümmern mit Sand und Lehm zu einer festen, harten Masse zusammengestampft, zog sich fast ohne auszusetzen bis weit in den Süden der Halbinsel hin und spielte namentlich an allen von jetzt ab folgenden Flussmündungen eine wichtige Rolle. Nur nach Osten wird die allgemeine Ebene durch das hier nicht gar ferne und schon weniger hohe Mittelgebirge begrenzt. Dahin wurde uns heute, bei sehr heiterem Himmel, ein ganz prachtvoller Blick eröffnet. In Nordost 57° erhob sich über dem zackigen Kamm des Gebirges die prachtvolle Itschinskaja - Ssopka (auch Bjelaja - Ssopka genannt, kamtschadalisch Kolchon). Dieser schöne, etwas abgestumpfte, jetzt ganz unthätige, vulkanische Kegelberg wird von Erman auf 16,920 Fuss Höhe veranschlagt und ist also der höchste Berg nicht allein des ganzen Mittelgebirges, sondern auch der gesammten Halbinsel Kamtschatka, denn er erhebt sich sogar


Bjelaja- oder Itschinskaja-Ssopka.

noch um mehrere hundert Fuss über die Kljutschefskaja-Ssopka. Gleich südlich von diesem jetzt im Schnee glänzenden vulkanischen Koloss zeigt das Gebirge schroffe und steile Spitzen und Zacken, und desgleichen tritt an den Quellen der Krutogorowa, welche von hier in 96° Ost liegen,

ein schroffer Gebirgsstock hervor. Im Allgemeinen fällt das Land von der Itschinskaja-Ssopka nach allen Richtungen hin ab, und eröffnen sich, wie schon gesagt, von dieser höchsten Wasserscheide des Landes nach allen Seiten hin Pässe und Flussthäler.

Während der ganze Norden des Mittelgebirges von der Itschinskaja-Ssopka an ausnahmslos aus Basalten, Trachyten und wohl auch aus vulkanischen Erhebungen besteht, die auf tertiäre Schichten hebend und zerstörend eingewirkt haben, besteht der südliche Theil dieses langen Gebirgszuges besonders aus alten plutonischen Bildungen, wie Porphyre, granitische und syenitische Gesteine, die ihrerseits alte Schiefer, wie Glimmer- und Thonschiefer, durchbrochen haben. Nahe der Südgrenze dieser beiden grossen geologischen Systeme hat sich die Itschinskaja-Ssopka als südlichster Vulkan des eigentlichen Mittelgebirges erhoben.

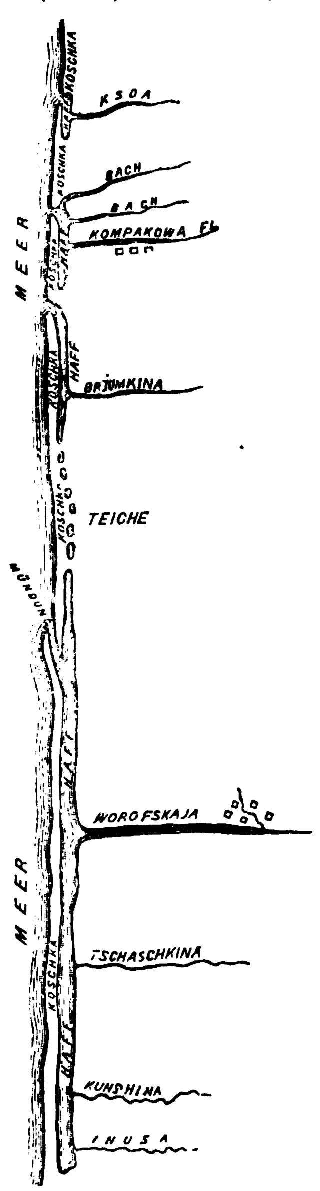
Während ich an der Mündung der Krutogorowa noch auf die Pferde wartete, interessirten mich einige kolossale Wale, die ganz gemüthlich ihre Riesenleiber an der tief abfallenden Koschka rieben und sich von der ganz nahen Brandung bespülen liessen. Sie hatten wenigstens eine Länge von 7—8 Faden, keine Rückenflosse und einen sehr breiten Kopf. Ihre dunkelgrauen Körper waren mit allerlei parasitischen, hellfarbigen Krustenthieren ganz überdeckt, so dass sie scheckig aussahen. Von den Parasiten gequält, schienen die Thiere durch heftiges Reiben an dem scharfen Kiesgrunde der Koschka sich der Plage entledigen zu wollen. Da die Mäuler geschlossen waren und daher kein Wasser in die Mundhöhle drang, so hatte es zur Folge, dass die mit kolossaler Gewalt und lautem, hohlem Basston ausgestossene Luft nur zerstäubten Schleim herausförderte. Die Wale schwammen und wälzten sich höchstens 4 Faden

weit vom Ufer. Einige Schüsse, die ich abfeuerte, hatten die Wirkung, dass das getroffene Thier mit tiefem, brüllendem Schrei und gewaltigen Sätzen und Windungen der Tiefe des Meeres zueilte, das Wasser mit der riesigen Schwanzflosse zu Schaum peitschend.

Erst um 11 Uhr brachen wir von der Krutogorowa-Mündung auf, immer hart am Meere auf der Koschka nach Süden reitend. Das erste, was uns begegnete, war ein todter, ausgeworfener Seehund. Es war die grosse *Ph. nautica*, die eine Länge von über 6 Fuss hatte. Weiterhin sah ich noch mehrfach Wale ganz nahe vom Ufer, jedoch nicht mehr so deutlich, da die Brandung zunahm und diese Thiere sich gern in dem am stärksten bewegten Wasser tummeln. Jetzt wurde uns ein ganz aussergewöhnlicher Anblick zu Theil. Von Süden kommend und nach Norden ziehend, kam, etwa 2—3 Faden vom Ufer entfernt, eine grosse Schaar des *Delphinus Leucas* herangezogen. Schon aus der Ferne durch das eigenthümliche, starke Geräusch der aufsteigenden Fontainen und das Aufschäumen des durch die Thiermassen erregten Wassers aufmerksam geworden, machten wir Halt, um diese wunderbare Erscheinung näher zu beobachten. Etwa 7 Minuten lang zogen die Delphine ziemlich rasch, in einem über 2 Faden breiten Streifen, an uns vorüber. Es müssen ihrer viele Hunderte gewesen sein, von denen jeder einzelne in der lebhaftesten Bewegung war. Neben der eigentlichen Brandung an der Koschka schien noch eine zweite Brandungslinie plötzlich entstanden zu sein, aus welcher die grossen, weissen Leiber dieser Thiere im raschesten Wechsel immer wieder auf- und untertauchten.

Endlos zieht sich nach Süden der Uferwall hin, dem wir jetzt unausgesetzt folgten. Vor den Flussmündungen und in der Nähe derselben wird dieser Wall (Koschka) zur voll-

ständigen Nehrung, indem zwischen ihm und dem Festlande lange, von Flusswasser gefüllte Haffs (Salifs) sich bilden, die hie und da die Nehrung durchbrechen und so dem Fluss eine Mündung in's Meer schaffen. Diese Mündungen wandern immer bald hierher, bald dorthin, je nachdem starke Stürme die vorhandenen Durchgänge verweht und verschüttet haben, oder das angestaute Flusswasser neue Durchbrüche geschaffen hat. Zuerst erreichten wir die Mündung des kleinen Küstenflusses Ksoa, vor welcher sich ein kleines Haff mit einer Nehrung befindet, und gelangten um 4 Uhr an den Ausfluss der Kompakowa. Bei diesem Flusse ist die Nehrung (Koschka), nahe dem Nordende des Haffs zum Meere durchbrochen. Auf bereit liegenden Batts überschritten wir diese Durchbruchsstelle und folgten längere Zeit zwischen Meer und Haff der Nehrung bis zu der Stelle, wo uns gegenüber die Kompakowa sich in's Haff ergoss. Noch weit nach Süden zieht sich das Haff des Flusses, jetzt vollständig sackartig. Wir mussten es, nach einer kurzen Ruhe, umreiten, da der Wall keine Weide



für die ermüdeten Pferde bot. Die Nehrung war hier etwa 100 Faden breit und fast ganz nackt; nur hie und da sah man eine Erbse, etwas Strandhafer oder eine kleine kriechende, fettblättrige, blaublühende Pflanze aus dem harten Kiesboden sich emporwinden. Endlich trafen wir am Südende des Haffs einen Weideplatz und schlugen unser Lager auf. Weit im Nordosten sah man die Itschinskaja-Ssopka in Schnee gehüllt sich über das Gebirge erheben. Baum- und strauchlos, öde und todt war unser Lagerplatz. Nur ein Polarfuchs (Pessez, *Canis lagopus*) näherte sich dem Lager, um bald wieder zu verschwinden.

20. September. Schwere Wolken eilten, vom Sturm getrieben, über uns hin. Rasch machten wir uns auf, um Kompakowa noch vor dem drohenden Regen zu erreichen. Vom Südende des Haffs mussten wir wieder nordwärts, zum Ort reiten. Durch Gebüsch von Weiden und Erlen, über weite Wiesen, auf denen schon viele fertige Heuhaufen standen, erreichten wir endlich um 11 Uhr Kompakowa, wo wir sogleich mit einer sehr unerfreulichen Nachricht empfangen wurden: die einzigen 4 Pferde der Ortsbewohner seien zur Jagd in's ferne Gebirge gegangen und könnten im besten Falle erst nach vielen Tagen wieder hier eintreffen. Wo sich die Jäger befanden, war nicht zu ermitteln, und so blieb mir nur übrig, sofort einen Boten zum nächsten, nach Süd gelegenen Orte, Worofskaja, zu senden, um mir von dort Pferde entgegen zu bestellen. Worofskaja liegt 34 Werst entfernt, dennoch hatte ich nicht erwartet, dass ich hier so viele Tage verlieren sollte, denn erst am 22. langten die Pferde an. Die Tage meines hiesigen Aufenthalts waren arge Sturm- und Regentage, und ich hatte wenigstens den Trost, dass mich dieses Unwetter nicht auf der Reise traf.

Der Ort Kompakowa liegt am linken Ufer des gleichnamigen Flusses, etwa 5 Werst von seiner Mündung in's Haff. Die Länge des ganzen Haffs soll mehr als 20 Werst betragen. Die Leute behaupteten, dass jetzt die Haffs aller hiesigen Flüsse ihre Durchbrüche durch die vorliegenden Nehrungen immer mehr nach Norden vorschieben, während sie in früherer Zeit südlicher durchbrachen, wo jetzt nur die langen Sackhaffs nachgeblieben sind. Ob eine gewisse Periodicität in dieser eigenthümlichen Mündungswanderung stattfindet, und welche Gründe und Ursachen sie haben könnte, habe ich nicht erfahren können.

Der Ort hat 13 Häuser und eine Kapelle, die zur Kirche Itscha gehört, — ein Kirchspiel, das sich von Chariusowa bis Worofskaja ausbreitet und von dem Popen von Itscha bedient wird. An Einwohnern zählt man hier 47 Männer und 55 Weiber, die im Besitz von 45 Kühen, 4 Pferden und recht gut tragenden Gemüsegärten sind. Die Zugfische sind auch hier wieder ganz dieselben, wie in den früher genannten Flüssen. Der Name des Ortes stammt von einem alten Helden, Kompak, der in vorrussischer Zeit hier Wunder der Tapferkeit und Kühnheit ausgeführt haben soll. Zur Zeit der Auffindung des Seeweges von Ochotsk nach Kamtschatka (im J. 1716, Ssokolof und Heinrich Busch) soll hier ein Schiff in die Flussmündung eingelaufen sein und hier überwintert haben.

Im Geröll des Flusses fehlten vulkanische Gesteine gänzlich und waren fast nur Repräsentanten älterer Formationen vorhanden, die unzweifelhaft für das Vorwalten dieser Gesteine im südlichen Theile des Mittelgebirges sprachen. Es fanden sich hier Gerölle und Trümmer von Granit, Syenit, Glimmerschiefer, Gneiss und Thonschiefer, mit weissem Quarz durchwachsen, Feldspath-, Hornblende- und Glimmergesteine.

Es waren ungemüthliche, trübe Tage, die ich hier verbrachte. Weder im Hause, noch draussen gab es etwas Bemerkenswerthes. Der Wind heulte, und der Regen peitschte an die mit Fischhäuten und Bärendarm überzogenen Fensterrahmen und machte das Zimmer kalt und feucht. Erst am 22. wurde das Wetter besser und liess mich hoffen, den 34 Werst weiten Weg nach Worofskaja zurücklegen zu können.

23. September. Beim schönsten Wetter waren wir schon früh Morgens unterwegs. Auf Batts ging es den Strom abwärts bis in's Haff und dann auf dem Haff bis zu dessen fernstem Südende, wo uns die Pferde erwarteten. Der in Windungen strömende Fluss hat ganz flache, mit Weiden- und Erlengebüsch bewachsene Ufer, während das Haff von der Landseite nur Moosland und von der Seeseite die Nehrung hat, welche etwa 80 Faden breit und vegetationslos ist.

Nur ein paar Werst vom Südende des Sackhaffs der Kompakowa setzten wir auf den hier bereit liegenden Batts über die tiefe Haffmündung der Brjumkina, eines kleinen selbstständigen Küstenflusses, und verfolgten nun die Brjumkina-Nehrung etwa 10 Werst nach Süden, an dem Sackhaff dieses Flusses hinreitend. Vom Südende des Brjumkina-Haffs ritten wir auf demselben festen Kiesdamm hart am Meere, jetzt aber ohne ein Haff zur Seite zu haben, noch 5 Werst weiter nach Süden. Auf dieser Strecke vertrat ein ganz schmales, sehr sumpfiges Terrain mit einer Reihe länglicher Teiche und Wassertümpel die Stelle des Haffs. Es waren dies wohl die letzten Spuren eines alten, verschütteten und verwachsenen Flussbettes. Nur auf einer ganz kurzen Strecke, bei etwas höherem Boden, fehlten diese Teiche, fanden sich aber bald wieder ein. Nach kurzer Zeit gelangten wir an ein nach

Norden sich erstreckendes Sackhaff, welches schon zum Flusse Worofskaja gehörte. Die Nehrung dieses Sackhaffs wurde nun etwa 4 Werst bis zur Mündung des Haffs in's Meer verfolgt, dort wieder mit Batts überschritten, und dann ging es noch circa 14 Werst auf der Nehrung bis zur Stelle, wo man sich der Mündung des Flusses Worofskaja gerade gegenüber befindet, wo ich Leute von diesem Ort, die mich erwarteten, vorfand. Die Pferde gingen auf der Nehrung bis zum südlichsten Punkte dieses sehr langen Haffs weiter, wo sie auf einer guten Weide mich bis morgen erwarten sollten, während ich auf Batts über das Haff setzte und dann den Fluss Worofskaja bis zum gleichnamigen Orte hinauf fuhr. Die Ufer des Haffs waren sumpfig, eben, baum- und strauchlos, die Ufer des Flusses dagegen mit dichtem Weiden-, Erlen- und Fliedergesträuch bewachsen. Durch viele Windungen gegen eine starke Strömung bewegten wir uns mit Stossstangen weiter. Untiefen, umgestürzte Baumstämme und Steine hinderten ausserordentlich die Fahrt, so dass wir erst bei einbrechender Dunkelheit anlangten. Zuerst erreicht man eine Anzahl Balagans am linken Ufer, die an einem Ort stehen, wo das Dorf früher gestanden hat, dann schifft man in ein kleines Nebenbächlein von der rechten Seite, an dessen Ufern jetzt Worofskaja liegt, und wo ich sogleich in das freundliche Haus des alten, fast ganz blinden Tojons geführt wurde.

Nachträglich will ich hier bemerken, dass an der Mündung die Itschinskaja-Ssopka noch unter 34° Nordnordost sichtbar war, und dass der ganze Strand besonders stark mit Schiffstrümmern bedeckt war: Bretter, Masten, Rahen, Kompasstheile, Tonnen, ein Kasten mit Lichten und Cocosnüsse lagen bunt durcheinander.

Am Abend hatte der Sturm mit Regen wieder begonnen

und stiess an die Glimmerscheiben der Fenster, während ich, mit dem alten Tojon gemüthlich plaudernd, im warmen Zimmer beim Thee sass.

24. September. Nach der stürmischen Nacht regnete es auch noch am Morgen fort, wesshalb der Aufbruch für's erste aufgeschoben werden musste.

Worofskaja gehört entschieden zu den grösseren und ordentlicheren Ortschaften des Westufers. In 11 Häusern waren die 40 männlichen und 47 weiblichen Einwohner vertheilt. Sie besassen eine ansehnliche Heerde von 90 Kühen und 16 Pferden und sehr ordentliche, eingezäunte Gemüsegärten. Der alte kamtschadalische Name des Ortes ist «Algu», wurde aber von den Russen zur Zeit der Eroberung Kamtschatka's, weil sie hier oft beraubt wurden, in Worofskaja (Diebsort) umgeändert. Auch hier wurde mir bestätigt, dass die Mündungen der Haffs fast aller hiesigen Flüsse gegenwärtig die Tendénz zeigen nach Norden vorzuschreiten. Das Mittelgebirge, mit seinem zackigen, jetzt in Schnee gehüllten Kamm, erhebt sich nicht fern über die bis an seinen Fuss reichende Ebene. Aus diesem Gebirge kommend, führt der Fluss fast nur Gerölle alter Gesteinsformationen: viel milchweissen Quarz mit Chlorit und Glimmerschiefer, dickschiefrigen Thonschiefer mit Adern von Milchquarz, hellen, feinkörnigen Granit mit hellbraunen Glimmerschuppen, Hornblendegestein und fleischfarbene Feldspathkrystalle in homogener, dunkler Grundmasse.

Nahe der Mündung des Flusses steht am Ufer desselben ein dunkelgraubrauner, mit Pflanzenresten angefüllter Lehm an, der ähnlich wie am Tigil von Torfmoor überlagert wird. Der Lehm ist in früherer, alter Zeit sehr stark zur Fabrikation von Töpferwaaren benutzt worden, einer Industrie, die jetzt schon seit Jahren aufgehört hat. Die Leute erzählten, sie habe

sich nicht gelohnt, da durch Vermittelung der Kurilen weit schönere Thonwaaren aus Japan gekommen seien und die inländischen Waaren verdrängt hätten. Namentlich habe in jenen alten Zeiten der Handel mit japanischen Waaren in den südlich gelegenen Orten, Jawina und Golygina, geblüht, wo auch schöne Holzgeschirre und Bambusrohr eingeführt worden seien. Der Tojon konnte mir auch bestätigen, dass man in früherer Zeit zwei Mal am Gebirge Elenthiere erlegt habe, was aber schon seit vielen Jahren nicht mehr vorgekommen sei. An einem früher sehr oft benutzten Passe nach Pustschina in's Kamtschatka-Thal hätten diese Thiere sich aufgehalten.

Von der Regierung war ein Arzt hier angesiedelt, der durch seine unglaubliche Unwissenheit und Rohheit eine ganz überflüssige, den Leuten nur sehr zur Last fallende Person war.

Zur Mittagszeit klärte sich der Himmel auf, und sofort machte ich mich nach dem von hier 50 Werst entfernten Kol auf. Ich ging nun wieder den Fluss abwärts und dann noch 15 Werst weiter, bis zum Ende des nach Süd sich hinziehenden Sackhaffs, wo ich die Pferde vorfand und mein Lager aufschlug. Es war eine für die Industrie Kamtschatka's interessante Oertlichkeit, denn hier hatte früher ein Verbannter, Smoljanin, viele Jahre hindurch gelebt und mit sehr gutem Erfolg eine Salzsiederei aus Meerwasser betrieben.

25. September. Beim Grauen des Tages waren wir im Sattel und verfolgten einen Weg dicht am Meere auf der Nehrung bis nach Kol. Die Brandung an dem festen Kieswall war wunderbar schön, und fast eine jede Woge schlug auf andere Weise an's Ufer, die grossartigsten Wellenformen bildend. Es war ein hochinteressantes Bild, wie hier das mit Geröll

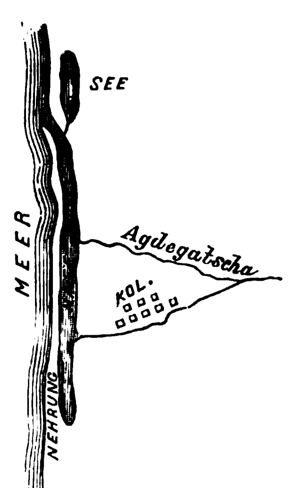
und Sand stark vermischte, schwere Salzwasser an's Land schlug und stetig an der Erhöhung und Befestigung der hier verhältnissmässig etwas niedrigeren Uferdüne fortarbeitete. Schon um 8 Uhr Morgens waren wir an der Mündung des kleinen Flusses Tesmalatscha, der ebenfalls hinter einer langen Nehrung nach Nord und Süd Haffs abschickt. Die eigentliche Mündung in's Meer durch die Nehrung war durch den Sturm und die Wellen zugeworfen, und schon hatte sich an ihrer Stelle eine niedrige Koschka gebildet, die aber, noch im Aufbau begriffen, die Wasserhöhe nicht ganz erreicht hatte, so dass die Spitzen der Wellen in weissem Schaum herüberrollten und ihr schweres Material auf der jungen Dammstelle deponirten. Etwa 70—80 Faden lang reichte diese im Bau begriffene Dammstelle, die wir, bis zum Knie im Wasser watend, in weissem Schaum passirten. Jedes Mal, wenn eine Welle einen neuen Vorrath, einen wahren Brei von Geröll, Sand und trübem, thonhaltigem Salzwasser heranschleuderte, stutzten die Pferde und stockte unser Zug für einen Augenblick. Wo hinter dem Damm (Nehrung) keine wirklichen Haffs sich befanden, sah man auch hier fast überall schmales Tiefland mit Teichen sich hinziehen, — ein Zeichen, dass hier am ganzen Meeresufer unausgesetzt Haffbildungen eine Rolle gespielt haben, und dass die ganze Küste des Ochotskischen Meeres von Kompakowa an bis fast zum Cap Lopatka aus lauter Koschka-Bildungen, mit dahinter liegenden Haffs besteht.

Auf dem weiteren Ritt fanden wir am Ufer ein ganzes Whaleboot in recht zerstörtem Zustande und bald darauf die gebleichten, riesigen Skelettheile eines vor zwei Jahren hier ausgeworfenen Walfisches, schon halb im Sande eingespült. Auf der Hälfte des Weges nach Kol zog sich anstatt eines Haffs ein etwa 4 Werst langer See hin, dessen jetzt

noch deutlich bemerkbare Mündungsstelle von den Wellen zugeworfen war. Gleich darauf stieg das Land hinter der Koschka etwas mehr an, und jetzt sah ich nicht gar fern in der bis hierher baumlosen Ebene mit Birkenwald' bestandene Hügel sich erheben, die gleichsam eine erste, niedrige Stufe des immer mehr sich nähernden Mittelgebirges bildeten. So kamen wir an das nach Nord sich hinziehende Sackhaff der Kaekta und an die tiefe Mündung dieses Flusses. Nach langem Umhersuchen wurde endlich ein sehr defectes Batt gefunden, auf welchem wir nach vielem Zeitverlust in einer sehr abenteuerlichen und nicht ganz gefahrlosen Weise hinübersetzten. Es wurde schon spät, und der Sturm und der Regen waren in starker Zunahme. Bereits gingen hie und da einige Wellenkämme über die Nehrung hinweg. Von einer Weide für die Pferde war auf der nackten Koschka keine Spur vorhanden, bis zum Ende des Haffs und der Nehrung rechneten aber die Führer noch circa 6 Werst. Unsere Lage war daher nicht ohne Gefahr. Trotz der ermüdeten Pferde ging es jetzt fast bei voller Dunkelheit dennoch vorwärts, und es gelang uns auch, ohne besonderen Unfall das Ende des Haffs zu erreichen, wo wir auf einer guten Weide sofort unser Lager aufschlugen. Bis auf die Haut nass, durchfroren und ermüdet, suchten wir rasch Schutz im Zelt und am lodernden Feuer.

26. September. In der Nacht wüthete ein arger Sturm aus Süden, der echte kurilische Wind, mit strömendem Regen. Unser Zelt, das hart am offenen, flachen Meeresufer stand, wurde trotz seiner starken Befestigung mit Lederriemen mehrfach fortgerissen, so dass wir schutzlos im Regen lagen. Dazu verlöschte auch das Feuer und konnte durch das nasse Uferholz nicht wieder angefacht werden. So von Nässe und Kälte halb erstarrt, warteten wir kaum den Morgen ab und

eilten wieder südwärts, immer der Koschka entlang. Zuerst lagen uns zwei lange, haffartige Seen zur Seite, die keine Mündungen hatten; dann folgte ein dritter See, der am Nordende des Kol'schen Haffs, wo dieses seine Mündung hatte, in's Meer ausströmte. Der Kol-Fluss entspringt in den Vorbergen des Mittelgebirges, in einer Gegend, die bequeme Pässe nach Pustschina und Ganal öffnet, und ergiesst sich in sein Haff in zwei Mündungen, nachdem er sich schon mehrere Werst oberhalb in zwei Arme getheilt hat. Der nördlichere ist die Agdegatscha, der südlichere der eigentliche Kol-Fluss, an welchem auch der Ort Kol liegt. An der sehr tiefen Mündung des Kol-Haffs fanden wir leider keine Batts vor, wesshalb uns nichts Anderes übrig blieb, als unsere Führer nach Kol zu senden, um uns Hülfe zu erbitten. Mehr wie 3 Stunden hatten wir nun im Sturm, Regen und Schnee zu warten, bis endlich um 1 Uhr die Batts aus Kol erschienen. Lange Züge von Schwänen flogen mit ihrem eintönigen Geschrei über uns fort, dem Süden zu, während der Zug der Gänse schon seit mehreren Tagen aufgehört hatte. Unsere Pferde schwammen durch die Mündung und umgingen auf der Nehrung das Haff nach Kol, während wir es durchschifften, dann die Mündung der Agdegatscha passirten und endlich, im Kol-Fluss angelangt, vor dem hier nahen Ort am rechten Ufer landeten.



Die 6 Häuser mit ihren Gärten machten einen etwas armseligen und traurigen Eindruck, und fast ebenso die

Bewohner derselben (16 Männer und 21 Weiber). Ich fand hier die Leute in der grössten Aufregung, denn ihre ganze Viehheerde, 30 Köpfe stark, hatte sich verlaufen und musste jetzt rasch aufgesucht werden, da grosse Gefahr vorlag, dass die Thiere entweder im Sumpf versinken oder von Bären zerrissen werden. Dazu brauchten sie ihre beiden einzigen Pferde und eine Menge Leute. Ich wurde daher sehr dringend gebeten, meine Reise aufzuschieben, damit sie vor so bitterem Verlust bewahrt blieben. Da so viel auf dem Spiele stand, so musste ich mich schon zu dem Opfer entschliessen, schickte aber sofort einen Boten nach dem 46 Werst entfernten Kyktschik voraus, um mir Pferde entgegen kommen zu lassen. Diese Nachgiebigkeit kostete mir 2 Tage, denn so viel Zeit verging, ehe die Kuhheerde gefunden und die Pferde zu meiner Weiterreise gekommen waren.

Der 27. und 28. September waren öde Tage, die ich in Kol wartend verbrachte. Das schrecklichste Unwetter tobte, Regen und Schnee schlugen, vom Sturm gejagt, an die Häuser. Auch die Bevölkerung machte einen faulen und apathischen Eindruck, denn auch hier wurde über Mangel an Mundvorrath geklagt, während der Fluss noch voll von Lachsen war.

29. September. In der Nacht hatten wir einen recht starken Frost, und am Morgen überschütteten uns Strichwolken mit Regen und Schnee, welcher letztere jedoch bald wieder schmolz. Der erste Theil des Weges führte uns etwas weiter vom Meere ab, am Rande eines Birkenwaldes hin, auf meist moorigem Boden. Nach Osten, zum Mittelgebirge hin steigt das Land ganz allmählich zu immer höher werdenden, mit Birken (*B. Ermani*) bestandenen Hügeln. Wir ritten zuerst durch den Bach Kadmatscha, einen Nebenfluss des Kol, dann über die Quellbäche der Ksmitscha, welche

mit dem etwas südlicher fliessenden Küstenflusse Nemtik in ein gemeinschaftliches Haff mündet, und kamen dann an den Nemtik selbst, dessen Mündung wir auf bereit liegenden Batts überschritten.

Der Nemtik, der in den gleich nördlich von Malka und Ganal gelegenen Gebirgen, also am südlichen Abfall des Mittelgebirges entspringt, ist dank seinen guten Pässen in's Kamtschatka-Thal und zur oberen Bystraja ein sehr viel genannter und bekannter Fluss. Er führt als Hauptgemengtheil seines Gerölles nur feinkörnige granitische Gesteine mit Quarzen und derben Thonschiefern, was wieder einen deutlichen Beweis für den altplutonischen Charakter des südlichen Mittelgebirges abgiebt.

Von Nemtik an gingen wir, von Regen, Schnee und Hagel getrieben, wieder ganz hart am Meere, auf der festen Koschka und gelangten so zur Mündung der Polowinnaja, die eigentlich die Mündung eines Haffs ist, welches von mehreren kleinen, aus Südosten kommenden Küstenflüssen gebildet wird. Jetzt, bei Fluthzeit war sie in Folge ihrer Tiefe unpassirbar, und da auch keine Batts vorhanden waren, so sahen wir uns gezwungen, trotz des argen Unwetters hier, am ganz offenen Meeresufer unser Lager aufzuschlagen.

30. September. Nach einer entsetzlichen Nacht, während welcher wir bei Kälte, Sturm und Schnee beständig gegen das Fortblasen unseres Zeltes zu kämpfen hatten und dabei noch des erwärmenden Feuers entbehren mussten, machten wir uns bei eingetretener Ebbe noch in der Dunkelheit rasch auf den Weg. Wir durchwateten die Mündung, eilten dann noch zur Mündung des Flusses Uzeschel, um auch diese noch bei Ebbe zu passiren, und langten um 9 Uhr Morgens an der Mündung des Kyktschik-Flusses an. Auf der

letzten Strecke sahen wir wieder einen grossen ausgeworfenen Walfisch, der von Menschen und Thieren bereits tüchtig zerfleischt war, am Ufer liegen.

An der Mündung des Kyktschik-Flusses fanden wir Batts und Leute vor und fuhren nun zuerst eine Stunde im Haff und dann in den hier einmündenden Fluss ein. Nach vielen Windungen, zwischen flachen, mit Weiden und Erlen besetzten Ufern langten wir endlich durchfroren und durchnässt im Ort Kyktschik an. An einer vom Wasser aufgerissenen Uferstelle konnte ich unter einer bis 6 Fuss tiefen Torfmoorschicht einen etwa 4—5 Fuss mächtigen dunklen, blaugrauen, sehr fetten Lehm beobachten. Das Geröll des Flusses bestand auch hier wieder fast nur aus hellfarbigen Graniten und Glimmerschiefertrümmern. Der Kyktschik-Fluss hat ebenfalls ein Haff, welches jedoch nur klein ist und sich nach Süden erstreckt. Der Ort sieht stark vernachlässigt aus, liegt am linken Ufer des Flusses und hat 5 Häuser mit guten Gemüsegärten, 25 Kühe und 6 Pferde. Die Bewohner (25 Männer und 20 Weiber) waren sehr auffallend stark verrusst und sprachen sämmtlich fast nur russisch.

Im Osten, ganz nahe vom Ort Kyktschik erhebt sich der Ketschewa, ein länglicher, oben sanft abgewölbter, mit drei kleinen Zacken gekrönter und ganz mit Birken und Zirbeln bedeckter Berg, welcher zu einem Parallelzuge des Mittelgebirges gehört. Nach Süden in demselben Zuge und ebenfalls nicht gar fern erhebt sich ein anderer, etwas spitzerer, aber sonst ganz ähnlicher Berg, und nach Norden endlich, etwa in der Breite von Kol oder Worofskaja, bis wohin dieser kleine Parallelzug reichen mag, sieht man den hohen, ganz runden Berg Koktongen sich erheben. Jetzt waren alle diese Höhen schon mit Schnee bedeckt, jedoch

nicht in dem Maasse, wie das nahe dahinter emporragende, zackige und felsige Mittelgebirge, welches schon in vollem Winterkleide glänzend weiss herüber strahlte. Vom Ketschewa rechnen die Leute nur 3 Werst bis zum Mittelgebirge, welches von jenem Berg nur durch ein paar Thäler geschieden ist. Sowohl der Ketschewa, als auch der Koktongen sollen von Höhlen durchzogen sein, in denen viele Bären ihren Winterschlaf halten. Der erstere Berg soll 2 Höhlen, der letztere aber eine grössere Menge enthalten. Es war mir nicht vergönnt, die an diesen Bergen etwa anstehenden Gesteine zu sehen, nach den Aussagen der hiesigen Leute muss ich aber annehmen, dass hier wieder gehobene Sand- und Thonsteine anstehen, welche vielleicht das südlichste Glied der grossen Tertiärformation sind, die das ganze Westufer Kamtschatka's begleitet.

1. Oktober. Der 35 Werst lange Weg zum nächsten Ort, Utka, führte uns ganz vom Meere ab. Bei trübem Himmel, jedoch ohne Regen, wurde die ganze Strecke eigentlich nur durch Moräste und nasses Terrain zurückgelegt. An einzelnen, etwas höheren und trockeneren Oertlichkeiten sah man Zirbeln und besonders eine grosse Menge der schönen, decorativen *Angelica* (Medweshij-korenj). Leider aber war diese prachtvolle Pflanze jetzt schon ihres Laubes entkleidet und stand herbstlich da. Jetzt waren nur noch die kolossalen Stengel mit den hoch aufstrebenden Saatdolden sichtbar und liessen ahnen, welche fast subtropische Pracht diese schönen Gewächse im Sommer haben müssen. Die höher gelegenen Birkenwäldchen ziehen auf immer höher werdenden Hügeln dem nahen Mittelgebirge zu. Auf dem Wege passirten wir zuerst das aus vier Bächen bestehende System der Mutnaja, welche in ein kleines selbstständiges Uferhaff fällt, dann überschritten wir den aus zwei Armen bestehen-

den Fluss Chumutschina, der ebenfalls ein Haff und eine selbstständige Mündung hat, dann einen Nebenfluss des Utka-Flusses und langten endlich, nachdem wir die heutige Reise nur zu Fuss durch tiefen Koth gemacht hatten, auf's äusserste ermüdet und erschöpft um 6 Uhr Abends in Utka an.

Dieser Ort liegt am linken Ufer, etwa 15 Werst vom Meer, wo sich ebenfalls ein Mündungshaff findet. In den drei schlechten Häusern wohnen 16 Männer und 11 Weiber. Es giebt hier 15 Kühe und 4 Pferde. Die Zugfische sind auch hier wieder ganz dieselben wie in den früher genannten Flüssen. Nach Malka wird ein sehr bequemer Pass benutzt.

2. Oktober. Von Utka nach Bolscherezk werden 25 Werst gerechnet. Es war dies die letzte Strecke, die ich am Westufer Kamtschatka's zurückzulegen hatte. Wir ritten heute weiter vom Meere ab, auf einem mehr östlich führenden Wege, über trockenes Terrain, durch schöne Birkenwälder (*B. Ermani*) und über Wiesen, auf denen die prachtvolle *Angelica* wieder in Massen hervorragte. Hier, nur etwas weiter ab vom Meere, schien die Witterung eine mildere zu sein. Es lag hier kein Schnee, und obgleich Wald und Wiese sehr herbstlich aussahen, so liess sich doch entnehmen, wie lieblich diese Birkenwälder und wie prachtvoll diese Wiesen mit der *Angelica* und dem darunter ausgebreiteten Blumenteppich im Sommer sein müssen. Zuerst passirten wir noch einen Nebenfluss der Utka, und dann betraten wir schon das System der Bystraja. Hier kamen wir an die Quellbäche der Amtschigatscha, eines Flusses, der nahe vom Meere entspringt, darauf nach Osten und dann in einem grossen Bogen wieder nach Westen, dem Meere zuströmt, wo er in das Nordende des Haffs der Bolschaja-reka fällt. Durch diesen Bogen umschliesst die Amtschigatscha den Lauf eines kleinen Küsten-

flusses, der Mitaga, welche etwas nördlich vom Bolschaja-Haff selbstständig in's Meer fällt und ein eigenes kleines Haff hat. Kurz vor der Bystraja durchkreuzten wir nochmals die Amtschigatscha, so wie ein paar andere kleine Gewässer und gelangten darauf an die Bystraja selbst, — eines der wichtigsten Flusssysteme Südkamtschatka's. Die Bystraja, welche nach ihrer Vereinigung bei Bolscherezk mit der weit von Osten kommenden Natschika Bolschaja-reka heisst, hat ihre Quellen auf der Kamtschatskaja-Werschina, in unmittelbarer Nähe von den Quellen des Kamtschatka- und des Awatscha-Flusses. Der Natschika-Fluss hingegen entspringt aus den südlich von der Awatscha-Bai gelegenen Höhen, in der Nähe der Paratunka-Quellen. Die von Bolscherezk an vereinte Bolschaja-reka hat von diesem Ort nur noch einen kurzen Lauf bis zum grossen, weit nach Süden sich hinziehenden Haff, dem früher oft benutzten und oft genannten Hafen des alten Hauptortes der Halbinsel.

Die Bystraja, an der wir jetzt angelangt waren, war in Folge ihrer Tiefe unpassirbar, so dass ein Bote nach Bolscherezk geschickt werden musste, um Batts zu erbitten, was natürlich wieder einen sehr unerwünschten, langen Aufenthalt gab.

Schon bei der Annäherung zur Bystraja sahen wir fern im Süden den hohen, unthätigen Kegelberg der Golygina-Ssopka und gleich daneben den mächtigen Fuss der näher stehenden Apatschinskaja- (Opolskaja-) Ssopka, deren Gipfel von Wolken verhüllt war. Oestlich war das Mittelgebirge ganz nahe gerückt, dessen schneebedeckte Gipfel und Kämme wir im Nordosten deutlich über die bewaldeten Vorberge emporragen sahen. Nach langem Warten erschienen endlich die Batts mit dem alten Starosta an der Spitze, und nun ging es sofort auf den Weg, der recht schwierig und nicht ganz

gefahrlos war. Wir hatten eine Menge von Flussinseln mit dichtem Gebüsch zu umschiffen, bald stromauf gegen Stromschnellen, bald stromab an vorliegenden, umgestürzten Bäumen vorüber, und zwar bei fast voller Dunkelheit. So langten wir nach einer etwas verzweifelten Fahrt erst um 7 Uhr Abends in Bolscherezk an, wo wir sogleich in das reinliche und wohnliche Haus des Starosta geführt wurden. Die Bewohner von Bolscherezk, diesem in der alten Geschichte Kamtschatka's so sehr wichtigen Orte, rechnen sich als von altrussischer Abkunft und haben daher auch keinen Tojon, wie die von Kamtschadalen bewohnten Orte, sondern gleich den hiesigen russischen Dörfern, zu denen jetzt auch Bolscherezk gehört, einen Starosta (Aeltesten). In dem schmucken und geräumigen Wohnzimmer hingen an den schneeweissen Wänden Bilder und Spiegel und stand ein sauber mit weisser Decke versehener Theetisch zu meinem Empfange bereit. Stearinlichte, eine Theemaschine, zierliche Tassen, so wie die verschiedensten Speisen standen auf dem Tisch, an welchem ich Platz zu nehmen gebeten wurde, gemeinschaftlich mit Larion Alexejef Britschalof, dem Starosta, seiner ungewöhnlich dicken Frau und den als Gäste gerade hier weilenden Tojonen von Apatscha und Golygina. Die Unterhaltung war zuerst sehr förmlich und voller Ceremonien. Immer wieder betheuerten meine Wirthe, dass sie echte Russen seien, und fortwährend hörte ich die Redensart «tak woditsja u russkich» (so verlangt es die russische Sitte). Endlich wurde die Tafel aufgehoben, und die Wirthin verschwand. Nun folgte noch eine kurze Unterhaltung, während mir in demselben Zimmer ein weiches Heulager bereitet wurde, welches ich, sehr ermüdet von den Strapazen der letzten Tage, auch recht bald aufsuchte.

3. Oktober. Es war ein Rasttag, den ich mir nach

den Anstrengungen der letzten Reise gönnte. Gleich am Morgen erhandelte ich mir vom Tojon von Golygina eine Anzahl echter Perlen, welche einer *Unio*-Art entnommen waren, die im Fluss Golygina zahlreich vorkommen soll. Die Perlen sollen sich nur im September in den Muscheln bilden und finden. Sie hatten die Grösse ganz kleiner Erbsen und Linsen und waren zumeist sehr schön weiss, doch kamen auch hellgraue und bräunliche vor. Derselbe Tojon theilte mir mit, dass es sehr wohl möglich sei, ohne das Meer zu berühren, auf Batts in das südwärts gelegene Golygina zu gelangen. Aus dem weit nach Süden sich hinziehenden Haff der Bolschaja-reka gelange man durch Seen und Haffs, sowie durch deren Verbindungsflüsse in den Apatscha-Fluss, welcher mit dem Golygina-Flusse ein gemeinschaftliches Haff hat, und so zum Ort Golygina selbst. In alter, vorrussischer Zeit habe das jetzt sich sehr weit nach Süden hinziehende Sackhaff der Bolschaja-reka auch dort im Süden seine Mündung in's Meer gehabt, da hätten die damals hier lebenden Kamtschadalen, um den Zugfischen einen näheren und für die Fischerei bequemeren Weg zu schaffen, die Nehrung gegenüber der Flussmündung zu durchgraben begonnen. Die Folge davon sei gewesen, dass während dieser Arbeit der Damm plötzlich zusammengestürzt und eine Menge Menschen in dem durchbrechenden Wasser umgekommen sei. Die alte Mündung im Süden sei darauf bald von den Wellen vollständig zugeworfen worden. Durch diese künstliche, neue, weit nördlichere Mündung gingen später, d. h. in der ersten Zeit der russischen Regierung, welche auch die Blüthezeit von Bolscherezk war, die Schiffe in das Haff, um hier im sicheren, tiefen Hafen zu liegen. Gegenüber dieser Mündung des Haffs in's Meer, an der Landseite und hart am Ausfluss der Bolschaja in's Haff (Poworot) ent-

stand der kleine Hafenort Tschekafka, wo die nach Bolscherezk bestimmten Waaren ausgeladen wurden. Hier standen einige Wohnhäuser, mehrere Magazine und ein Leuchtthurm mit Glimmerscheiben, als Wahrzeichen für die Schiffe und zum Auffinden der Mündung der Bolschaja-reka. Tschekafka war der eigentliche Hafen des circa 20 Werst stromauf liegenden Bolscherezk und lange Jahre hindurch das einzige gebräuchliche Eingangsthor für Kamtschatka, welches von hier über Ochotsk mit Russland in Verbindung stand. Ein anderer, viel weniger wichtiger Verkehr fand von hier, besonders aber von den beiden südlichsten Orten Kamtschatka's, Jawina und Golygina, mit den Kurilischen Inseln und dadurch mittelbar und ausnahmsweise auch mit Japan statt. Man besuchte die Kurilen auf Baidaren und gelangte bis etwa zur 7. Insel. Die beiden nördlichsten, Schumschu und Paramuschir, die damals recht bevölkert waren, bilden das häufigste Ziel der Fahrten. Kaufleute, Jassak sammelnde Beamte und der Geistliche von Bolscherezk, zu dessen Kirchspiel die Inseln zählten, machten wenigstens ein oder zwei Mal im Jahr die Reise dahin. Nach den Entdeckungen Bering's, Tschirikof's und Spangberg's (1741—1742) begann von hier, allerdings aber gleichzeitig auch schon von der Mündung des Kamtschatka-Flusses, der regere Verkehr nach Osten, zur Entdeckung und Ausnutzung der Aleutischen Inseln. Allmählich wurde Bolscherezk mit seinem immerhin etwas unsicheren Hafen mehr und mehr von der Kamtschatka-Mündung und dem zum Hauptort der Halbinsel emporblühenden Nishne-Kamtschatsk in den Schatten gestellt und endlich durch die grossartige Awatscha-Bai und den herrlichen Hafen von Petropawlofsk gänzlich bei Seite geschoben. Jetzt ist dieser frühere Hauptort ein ganz unansehnliches Dorf geworden, und Schiffe kommen gar

nicht mehr hierher. Die alte Herrlichkeit ist vollständig zu Ende, und Alles ist todt und verfallen. Auch in Tschekafka sind die Häuser und der Leuchtthurm vollständig verschwunden, und nur eine kleine, von Robbenschlägern benutzte Hütte erhebt sich auf dem öden Sandstrande. Die Mündung des Haffs in's Meer ist ganz unpassirbar geworden und soll sich von Jahr zu Jahr wieder mehr nach Süden hin verschieben.

Unordentlich, auseinandergeworfen und in etwas schlechtem Zustande liegen am linken Ufer der Bystraja die 9 Häuser von Bolscherezk, eigentlich auf einer grossen Flussinsel, da die Natschika mit dem einen Arme oberhalb und mit dem anderen unterhalb des Ortes in die Bystraja fällt. Von hier führen, wie schon gesagt, die beiden vereinten Flüsse den Namen Bolschaja-reka, altkamtschadalisch Kych. Die Häuser sind von recht geräumigen Gemüsegärten umgeben, und mitten unter ihnen stehen die alte, etwas baufällige Kirche und ein noch älteres, sehr verfallenes Magazin, in welchem nichts Anderes sich befand, als eine alte Feuerspritze, eine Wage und ein mehrfach versiegelter Packen alter Papiere, der Rest eines Archivs. Zu meinem Bedauern konnte ich weder hier, noch später im Peterpaulshafen die Erlaubniss erlangen, von dem Inhalt dieses Archivs Einsicht zu nehmen.

Noch zur Zeit der dritten Cook'schen Entdeckungsreise (1779) besuchten Mitglieder dieser Expedition in Bolscherezk (damals Hauptort des Landes) den Chef des Landes, den Major Behm, und wurden von diesem in seinem stattlichen Hause bewirthet. Wenige Jahre später zählte Ssarytschof hier noch über 30 Wohnhäuser mit ansehnlicher, entsprechender Einwohnerschaft. Jetzt hat Bolscherezk nur noch 18 männliche und 11 weibliche Einwohner, die in ihrem Besitz 30 Kühe und 10 Pferde haben. Ihre Lebens-

weise und Gebräuche sind, ganz vereinzelte, aber hoch gehaltene altrussische Sitten und Aeusserlichkeiten ausgenommen, ganz kamtschadalisch geworden. Es herrscht hier dieselbe Jagd-, Fisch- und Hundewirthschaft wie bei den Kamtschadalen, und hieran hat die Bevölkerung ihr ganzes und ungetheiltes Interesse.

Die Zugfische sind hier der Hauptsache nach dieselben wie am ganzen Westufer Kamtschatka's; jedoch ist zu vermerken, dass der grosse *Salmo orientalis* (Tschawytscha), je südlicher man am Ufer des Ochotskischen Meeres hinabsteigt, desto häufiger in den Flüssen erscheint. In der Bolschaja-reka ist die Tschawytscha ebenfalls der erste ankommende Lachs, und zwar wird sie von der kleinen Kajurka begleitet, die, wie die Leute hier sagen, dem grösseren als Wegweiser dient. Die Kajurka ist der Tschawytscha täuschend ähnlich, nur sehr viel kleiner. Dann folgen als Hauptfische des Sommers die Krassnaja-ryba und der Chaiko und als Herbst- und Spätherbstfische die Gorbuscha und der Kisutsch. Die Mikisha, Sjomga und Golez sind Lachsforellen, die den ganzen Winter im Fluss bleiben und erst im Frühling in's Meer gehen. Die Mikisha und Sjomga sollen am liebsten in die etwas moorigen Tundrabäche steigen, während der Golez das Steingeröll vorzieht. Die Mikisha scheint ein der Bolschaja eigenthümlicher Fisch zu sein, wenigstens sind mir an anderen Orten keine Mittheilungen über sie gemacht worden.

Ausser dem Fischreichthum spendet das Meer noch mancherlei andere nützliche Dinge: todte Walfische werden nicht gar selten ausgeworfen, ein willkommenes Futter für die Hunde; Seehunde werden in Menge gefangen, und von Bedeutung sind oft die grossen Massen von gestrandetem Bau- und Nutzholz. Man findet schöne Stämme von Lärchen

und Tannen (von der sibirischen Küste), Eichen (vom Amur), dicke Bambusschäfte und Kampferholz (aus Japan). Vor vielen Jahren strandete hier ein russisches Schiff, welches eine bedeutende Sendung an Gold- und Silbermünzen an Bord hatte, welche in nicht geringer Anzahl an's Ufer geworfen und aufgesammelt wurden. Ja, man erzählte sich im Lande, dass der Starosta Britschalof dergleichen Funden einen grossen Theil seines Wohlstandes zu verdanken habe. Die Spitze der Apatschinskaja-Ssopka fand ich in 124° Südost. Es ist ein sehr bedeutender, grosser, vollständiger Kegelberg, der jetzt ganz unthätig ist. Vor diesem schönen Vulkan liegt ein niedriger, alter Trachytkrater mit zerfallenem Kraterrande, dessen Seitenwände erst sanft und dann steil ansteigen, unter 122—135°. Erdbeben sollen hier eine häufige Erscheinung sein; ein sehr starkes hatte 1848 stattgefunden. Die Erde hatte tiefe Risse erhalten, und Menschen waren umgeworfen worden.

4. Oktober. Früh Morgens war beim schönsten Wetter Alles zur Reise bereit, nur schienen meine Gastfreunde noch nicht einig zu sein, auf welchem Wege sie mich nach Natschika expediren sollten. Es gab in dieser späten Jahreszeit Manches zu bedenken. Die Bystraja stromauf nach Malka zu gehen, war der vielen und starken Stromschnellen, so wie des grossen Umwegs halber unrathsam; ebenso war der Weg durch die Pässe des Südgebirges, Bannaja, Tscheriltschik, Chalsan, obgleich näher, der bereits gefallenen Schneemassen wegen nicht zu empfehlen. Man entschied sich endlich, dem Natschika-Fluss über Apatscha stromauf bis zum Ort Natschika zu folgen. Meine alte, freundliche Wirthin hatte mir einen grossen Packen mit Gebackenem und Gebratenem zur Reise bereit gelegt, wofür ich ihr eine Portion Thee hinterlassen konnte, und nun brachen wir

nach einem herzlichen Abschied um 8 Uhr Morgens zu Pferde in östlicher Richtung auf.

Zuerst durchritten wir eine trockene Beerentundra und gelangten darauf auf einen mässig hohen, mit Birken (*B. Ermani*) bestandenen Geröllrücken, dem wir auf dem rechten Ufer des Natschika-Flusses bis zum Ort Apatscha folgten, wo wir bereits um 4 Uhr anlangten. Im Süden dieses Geröllrückens zieht sich eine tiefe Niederung hin, weiter südwärts von dem genannten Trachytkrater begrenzt, in der die Natschika dem Meere zuströmt, nachdem sie oberhalb, aus dem Südgebirge gekommen, die Nebenflüsse Bannaja, Karymtschina und Ssiku aufgenommen hat. Nach Norden von dem genannten Geröllrücken zieht sich ebenfalls eine bis an's Meer und bis zum Mittelgebirge sich erstreckende Niederung hin, in welcher die Bystraja, von Nordosten kommend, in weiter Ferne strömt und von Süden die Bäche Golzefka und Krassnaja-retschka aufnimmt. Der mehrfach genannte Geröllrücken ist also die Hauptwasserscheide zwischen der Natschika und der Bystraja, und mit dem weiteren Thal der Bystraja kann der Abschluss des Mittelgebirges nach Süden angenommen werden, während alle Berge und Gebirge südlich von diesem Flusssystem entschieden zur grossen Vulkankette gehören, die das Kamtschatka-Thal nach Osten begrenzt und vom Schiweljutsch bis zum Cap Lopatka sich hinzieht.

An der Krassnaja-retschka erhebt sich, ebenfalls auf der Wasserscheide zwischen Bystraja und Natschika, ein ganz niedriger, isolirter Kegelberg, welcher das letzte, südlichste Glied jenes Parallelzuges des Mittelgebirges zu sein scheint, über den sich weiter nach Norden die Berge Ketschewa und Koktongen erheben.

Je weiter wir nach Osten kamen, desto schöner trat

die kolossale Apatschinskaja-Ssopka aus ihrer Umgebung alter und niedriger Kraterränder hervor. Dieser jetzt unthätige Vulkan ist ein schöner, vollständiger Kegel, der von oben bis unten deutliche Längsrippen zeigt und wohl zu den höchsten Feuerbergen Kamtschatka's gerechnet werden muss. In seiner ganzen Majestät stand dieser herrliche Berg, jetzt schon fast ganz in Schnee gehüllt, da. An der Nordwestseite seines Gipfels, zwischen zwei steil hervortretenden Rippen hatte das Gestein ganz die Form eines geflossenen Lavastromes, der bis zu einem Drittel der Höhe hinabreichte.

Die meist ordentlich gebauten 9 Häuser des Ortes Apatscha liegen am rechten Ufer des Natschika-Flusses, etwa 40 Werst stromauf von Bolscherezk, am steilen Anberge eines Höhenzuges, in welchem sich verschiedene, nach Norden und nach Osten führende Pässe befinden. Fast nach Süd 157° erhebt sich in seiner ganzen Pracht der Apatscha-Vulkan und etwas mehr nach West von ihm in zackigen Formen der niedrige, zerfallene Krater, so dass das kleine Plateau bei Apatscha ringsum von Gebirgen umschlossen wird und nur nach West durch das dem Meere zustrebende Natschika-Thal offen liegt. In diesem Berggürtel öffnen sich verschiedene Pässe: unter 60° Nordost ein Pass nach dem oberen Natschika-Fluss, den wir zu verfolgen hatten; weiter nach Norden von diesem Thal der kleine Pass Tscheriltschik; unter 90° erblickt man den Durchbruch der Bannaja, und in dieses Thal mündet etwas mehr nach Nord der sehr geschätzte Pass Chalsan, welcher zur Paratunka und auch nach Natschika führt, jetzt aber schon unpassirbar war. Unter 115° sieht man das Thal des Ssiku und unter 150° das Thal der Karymtschina, deren Quellen nahe denjenigen der Paratunka liegen. In die Karymtschina fällt die sehr reissende Tolma-

tschowa, die aus einem am Fusse des Apatscha-Vulkans befindlichen See entspringt, welcher nicht fern von den Quellen des Apatscha-Flusses liegt, der mit dem Golygina-Fluss zusammen ein Mündungshaff bildet.

Der Apatscha-Vulkan wird von den Schriftstellern unter sehr verschiedenen Namen angeführt, wie Opalnaja, Opalskaja und Opalinskaja-Ssopka; ich bin bei dem Namen Apatscha-Vulkan geblieben, einem Namen, den ich hier am meisten im Gebrauch fand.

Die Bewohner des Ortes Apatscha gehören noch zu den kurilischen Kamtschadalen des Westufers, als deren am weitesten nach Osten vorgeschobenes Glied, und unterhalten auch beständige Beziehungen mit denselben. Die 39 Männer und 26 Weiber schienen im Wohlstande zu leben. Sie besitzen 40 Kühe, aber nur 1 Pferd und haben einen sehr entwickelten Gemüsebau, so dass sie von ihrem Ueberfluss sogar nach dem Peterpaulshafen verkaufen können. Die Jagd auf Pelzthiere, Bergschafe etc. ist ergiebig. Die Zugfische sind reichlich vorhanden und gehören natürlich denselben Arten wie in Bolscherezk an. Ausserdem mündet in den Natschika-Fluss hart bei den Häusern ein kleiner Quellbach, der das ganze Jahr hindurch überaus reich an Forellen ist, so dass die Leute für sich und ihre Hunde zu jeder Zeit die schönsten frischen Fische zur Hand haben.

In Apatscha trat uns nochmals die Frage entgegen, wie die weitere Reise gemacht werden sollte. Da alle Pässe schon stark verschneit sein mussten, so wurde entschieden, auf Batts den Natschika-Fluss bis zum Ort Natschika stromauf zu gehen. Man hoffte die Gewalt der Strömung mit den Stossstangen zu bewältigen, und es blieb nur die Furcht vor einem plötzlich eintretenden Frost, da alsdann ein Eisgang

entstehen konnte, der die Wasserfahrt völlig unmöglich machen musste.

5. Oktober. Früh Morgens brachen wir beim schönsten Wetter und nach einer frostfreien Nacht in zwei einzelnen Batts auf. Die Flusswindungen waren häufig und die Strömung stark. Bewundern musste ich die Gewandtheit der Leute, wie sie es verstanden mit ihren Stossstangen die Fahrt zu fördern. Jeder günstige Moment und Ort wurde wahrgenommen, um vorwärts zu kommen. Dabei wurden die Kräfte nach Möglichkeit gespart und nur wo es galt voll in Anspruch genommen. Zuerst ging es an den Vorbergen vorüber, die von Norden an den Fluss herantreten; dann nähern sich dem Fluss auch die südlichen Gebirge. Etwa 14 Werst von Apatscha, in einem kleinen Pass zwischen dem Ssiku und der Karymtschina sollen sich heisse Quellen befinden, und desgleichen an der Bannaja, wo sie sehr heiss sind und hoch aufsprudeln.

Das Gestein zu beiden Seiten war ein geschichtetes, kieselreiches Schiefergestein, dessen Schichten fast auf den Kopf gestellt waren, bald dünn-, bald dickschiefrig, von dunkler Farbe, oft in grossen Tafeln brechend und zuweilen unregelmässig flaserig gelagert. Gegen Abend fand sich auf dem Südufer ein in grosse Blöcke zerrissener, feinkörniger heller Granit. Auf den Bergen lag schon überall Schnee, der stellenweise tiefer herabreichte. Wir gingen zuerst nach Ostnordost, dann nach Nordost, und je weiter wir kamen, desto mehr nahm das Natschika-Thal eine ganz nördliche Richtung an. Die Berge und Felsen näherten sich immer mehr den Flussufern, und der Schnee trat immer tiefer herab. Man sah fast nur schroffe Berge, die jedoch auch hier mit Birken (*B. Ermani*) und Zirbeln bestanden sind, mit Ausnahme der steilen Felspartien.

Früh Abends wurde ein Lager am Flusse bezogen, um den sehr erschöpften Leuten die nöthige Erholung zu gewähren.

6. Oktober. In der Nacht hatten wir Regen, und frühzeitig waren wir schon unterwegs. Je weiter wir kamen, desto tiefer senkte sich die Schneegrenze herab und erreichte hie und da sogar die Flussufer. Die Strömung wurde immer reissender, und nun kamen wir in eine Thalenge (Kosegory), wo die hohen Felswände senkrecht zu beiden Seiten emporstiegen und kaum ein Uferland übrig liessen. Dann ging es an den Mündungen der von Süden kommenden Nebenbäche Tojonskaja und Tscheriltschik vorüber zu einer Oertlichkeit, die der Perewos genannt wird. Hier öffnet sich, während das obere Natschika-Thal sich nach Ostsüdost weiter zieht, nach Nord ein breites Thal, welches nach Malka führt. Aus Rücksicht für die Leute machten wir hier, obgleich es noch früh war, wieder Halt und schlugen unser Zelt auf. Das gestern gesehene Schiefergestein wird hier zu einem röthlich und grünlich gefärbten Kieselgestein von dickschiefrigem Habitus und bildet sehr zackige und schroffe Felsen und Berge. Vulkanische, poröse Gesteine kamen als Geröll nur sehr untergeordnet vor.

7. Oktober. Bei trockenem, ja sogar warmem Wetter gingen wir schon frühzeitig zuerst nach Ostsüdost und dann nach Ost stromauf weiter. Immer heftiger wurde die Strömung und immer angreifender die Arbeit für die Leute. Da wir jetzt schon sehr hoch gestiegen waren, so erschienen uns die Berge der Gegend niedriger. Nur im Süden vom Ort Natschika erhebt sich ein höheres Gebirge, wo sich die Pässe der Bäche Ipuki und Chalsan zum Natschika-Fluss öffnen. Der Chalsan mündet eigentlich gerade dem Ort Natschika gegenüber, wo wiederum das geschichtete, kiesel-

reiche Schiefergestein, hier von dunkler Farbe, ansteht. Kurz vor Natschika machte der Fluss uns noch die grössten Schwierigkeiten, nicht allein durch seine grosse Rapidität, sondern auch weil er hier, in viele Arme getheilt, sehr seicht ist. Beim schönsten Wetter und unter dem Freudengeschrei meiner Leute, die ihre schwere Arbeit jetzt zu Ende gehen sahen, langten wir um 4 Uhr Nachmittags in Natschika, wohl dem höchst gelegenen Wohnort Kamtschatka's an. In seiner nächsten Nähe liegt die schon auf einer meiner früheren Reisen beschriebene heisse Quelle.

8. Oktober. Unmittelbar bei Natschika hat man auf dem Wege nach Korjaka einen hohen, nackten Pass zu überschreiten und gelangt dann, stets stark bergab schreitend, in einen grossen Birkenwald, dem man bis nach Korjaka folgt. In diesem Walde stehen zwei Jurten zum Schutz für die Jäger. Dunkle, schwere Schneewolken drohten am Himmel und verhiessen ein arges Sturmwetter. Wir mussten eilen, um vom Schneesturm nicht vor oder auf der Höhe des Passes erfasst zu werden. Noch in der Dunkelheit, um 5 Uhr Morgens machten wir uns, nur mit einem Pferde, welches unser Gepäck trug, zu Fuss auf den circa 40 Werst weiten Weg nach Korjaka auf. Im Sturmschritt ging es vorwärts. Bis zur ersten Jurte, auf welcher Strecke die Höhe des Passes überstiegen war, hatten wir nur nacktes Gestein und zwar wieder den kieselreichen Schiefer von dunkler Farbe. Dann folgte bis zur zweiten Jurte, wo schon alle Gefahr, eingeschneit zu werden, vorüber war, oft anstehend, ein heller, feinkörniger Granit. Hier umfing uns, indem wir steil hinabstiegen, ein schöner Birkenwald von alten knorrigen Stämmen. Jetzt begann zuerst ein Staubregen, den wir, in's offene, breite Awatscha-Thal eingetreten, durch den immer stärker werdenden Sturm erst recht kräftig empfan-

den. So trafen wir in der Nähe der Einmündung des Korjaka-Thales in das Awatscha-Thal, ermüdet und durchnässt, am Abend im Ort Korjaka ein. Oben, auf dem Pass war der Schneesturm schon längst losgebrochen, während er unten im Thal, in Korjaka erst in der Nacht zum Ausbruch kam.

9. Oktober. In der Nacht hatte ein wahres Unwetter getobt. Am Morgen war der Himmel heiterer, und ich eilte die letzte Station der Reise zurückzulegen. Früh sassen wir wieder in den Batts, und rasch ging es zuerst den Korjaka- und dann den Awatscha-Fluss abwärts nach Staryi-Ostrog, wo wir bereits um 10 Uhr Vormittags anlangten. Leider hatte der Regen schon bald nach unserer Abreise aus Korjaka wieder begonnen, so dass wir bis auf die Haut durchnässt bei meinem alten Freunde Maschigin eintrafen. Der Alte erklärte sogleich, dass er mich bei dem heutigen Unwetter nicht weiter reisen lassen könne: Speise und Thee erschienen nun bald, und in freundlichem Geplauder musste ich ihm meine Reiseerlebnisse erzählen.

10. Oktober. Beim schönsten Wetter bestiegen wir früh Morgens wieder die Batts und fuhren den Awatscha-Fluss abwärts nach Awatscha, wo wir bereits um 10 Uhr anlangten. Auf ungefähr halbem Wege, auf der rechten Seite des Flusses war in diesem Sommer eine neue landwirthschaftliche Anlage entstanden, — ein neuer Viehhof (Chutor), den ein Officier, Gubarjof, erbaut hatte.

In Awatscha waren, in Folge der dortigen armseligen und faulen Wirthschaft, wieder keine Pferde zu haben, wesshalb ich mich entschloss, mein Gepäck dort zu lassen, damit es mir nachgeschickt werde, und die 12 Werst nach dem Peterpaulshafen in Begleitung meines Kosaken Sinowjef zu Fuss zurückzulegen. Auf halbem Wege passirten wir die

neue Kosakenkolonie Sseroglaski, wo wir die Ishiginsker Kosakenfamilien, mit denen wir die Seereise bis Tigil zusammen gemacht hatten, wiedersahen. Um 3 Uhr Nachmittags war ich, nach einer Reise von 5 Monaten, wieder in meinem Zimmer und wurde bald von vielen Bekannten begrüsst. Rasch kleidete ich mich nun um, um mich bei Sawoiko zu melden. Der Gouverneur schien mit meinen Reiseerrungenschaften nicht sehr zufrieden zu sein, lud mich aber dennoch wieder ein, recht häufig sein Gast zu sein.

Anhang: Aufenthalt im Peterpaulshafen im Winter 1853/54.

Mit dem 11. Oktober 1853 begann für mich wieder das einförmige Leben im Peterpaulshafen. Es war noch um so eintöniger, als Alles sich fast genau so zutrug, wie in den ersten Wintern, die doch noch den Reiz des Neuen für sich hatten.

Schon im Herbst langten Nachrichten aus dem Norden der Halbinsel an, dahin lautend, dass eine verheerende Krankheit, eine Art Typhus, dort aufgetreten sei und sich rasch nach Süden ausbreite. Die Epidemie kam immer näher und erreichte bereits im Januar 1854 den Peterpaulshafen. Es blieb fast kein Haus verschont von ihr, und selbst Todesfälle konnten verzeichnet werden. Es war zum ersten Mal, soweit die Erinnerung reichte, dass eine ähnliche Epidemie Kamtschatka durchzog, ja vielleicht war es überhaupt die erste grössere Epidemie seit der schrecklichen Pockenverheerung im Jahre 1768, die fast die Hälfte der Bevölkerung des Landes dahinraffte. Und wie gar traurig stand es dabei mit den medicinischen Hülfsmitteln! Die russischen Aerzte, deren es im Peterpaulshafen drei und

am Westufer zwei gab, waren vollständig unwissend. Fahrlässig und gleichgültig gingen sie ihrem Gewerbe nach. Wissenschaftliches Streben war durchaus nicht vorhanden. Und die Apotheke im Peterpaulshafen, die einzige im ganzen Lande, war dem entsprechend beschaffen: die wichtigsten Dinge fehlten dort immer. Die Sendungen der medicinischen Hülfsmittel waren von ganz eigener Art. Man nahm nach einer besonderen Wahrscheinlichkeitsformel an, dass von einer jeden Krankheit immer nur ganz vereinzelte Fälle vorkommen können, und danach waren die geschickten Portionen zugemessen. Epidemien waren nicht in's Auge gefasst, ebenso wenig wie die Eigenthümlichkeiten des hiesigen Klima's, des Landes und seiner Bewohner. Alles war todte, geistlose Schablone. Fieber, Skorbut, Rheumatismen, die schrecklichen Formen der durch Generationen veralteten und vererbten Syphilis und endlich die grauenerregenden Fälle von Lepra fanden in der Apotheke nur zu oft leere Flaschen und stiessen bei den Aerzten auf leere Köpfe und kalte Herzen. Ganz besonders war dieser Winter durch die vielen Schadenfeuer ausgezeichnet, von denen das Städtchen heimgesucht wurde. Sieben Mal wurden wir durch ausbrechende Feuer alarmirt, welche glücklicherweise alle ohne einen sehr merklichen Schaden gelöscht wurden. Nur die Kanzlei mit dem Archiv brannte vollständig ab, worüber man sich aber bald tröstete: einmal wurde die Bevölkerung dadurch nicht direkt getroffen, da dort Niemand wohnte, und dann ist es ja das Schicksal der Kanzleien und ähnlicher Anstalten, dass die meist sehr unordentlich gehaltenen Archive leicht Feuer fangen. Feuer ist oft das beste Mittel gegen Unordnung und Versäumniss.

Von den dem Peterpaulshafen zunächst sich erhebenden Vulkanen waren der Wiljutschinsker und der Korjaka den

ganzen Winter über ohne jegliche Thätigkeitserscheinung. Dagegen dampfte der Awatscha unausgesetzt, und einzelne Tage waren durch erhöhte Thätigkeit ausgezeichnet. So glaubte man am 21. December 1853 Feuererscheinungen bemerkt zu haben. Desgleichen waren die Dampfmassen, die am 19. Januar und 14. März 1854 ausgestossen wurden, ganz besonders grossartig.

Kleine Erderschütterungen gehören im Peterpaulshafen und überhaupt in Kamtschatka zu den sehr häufigen und kaum beachteten Erscheinungen. Am 15. Januar 1854 hatten wir aber ein paar recht heftige horizontale Stösse, so dass das Gebälk der Häuser krachte und hängende Gegenstände in's Schwanken geriethen. Die Stösse gingen von Nord nach Süd, etwa vom Awatscha-Vulkan zu dem ebenfalls in starker Thätigkeit sich befindenden Asatscha-Vulkan, dessen dunkle Dampfsäulen, vom Hafen gesehen, sich etwas links vom Wiljutschinsker-Vulkan über die südlichen Gebirgskämme erhoben.

Am 18. December 1853 um Mittagszeit wurden während eines dichten Schneefalls, den ein Südwind brachte, mehrere sehr heftige, kanonenschussähnliche Detonationen gehört. Der Schnee war blendend weiss und rein, wurde aber schon eine halbe Stunde später so grau, dass selbst die Helligkeit des Schneelichts sehr auffallend abnahm. Erst um 4 Uhr fiel wieder frischer Schnee und bedeckte in einer etwa 1 Zoll starken Schicht den grauen Schnee. Dieser letztere hinterliess, im Zimmer aufgethaut, einen sehr reichlichen Bodensatz von feinster vulkanischer Asche, die wohl, von der Schneewolke getragen, durch den Südwind vom Asatscha-Vulkan herübergeweht wurde. Einen zweiten, ganz ähnlichen Schneefall hatten wir bei derselben Windrichtung von Süd am 17. März 1854.

Durch die Reisen mehrerer Beamten und Kaufleute, welche auch in diesem Winter ihren Handelsumzug durch das ganze Land machten, trafen auch aus dem Innern sehr interessante und mit einander übereinstimmende Nachrichten, besonders über die Vulkane Schiweljutsch und Kljutschefskaja ein.

Seit dem Jahre 1841, in welchem die Kljutschefskaja-Ssopka ihre letzte grosse Eruption hatte, ruhten die vulkanischen Kräfte in derselben, und nur mehr oder minder grosse Dampfwolken entstiegen ihrem Gipfel. Im Oktober 1853 schien ihre Thätigkeit wieder erwacht zu sein und rasch zuzunehmen, bis mächtige Lavaströme sich aus ihrem Gipfel ergossen, die sogar den Kamtschatka-Strom beim fernen Kosyrefsk erreichten. Die Eruption dauerte mit wechselnder Heftigkeit fort, bis in der Nacht vom 17. auf den 18. Februar 1854 der Gipfel des nördlichsten Vulkans der Halbinsel, des Schiweljutsch, mit fürchterlichem Krachen einstürzte und eine gewaltige Eruption dieses Vulkans begann. Der Kljutschefsker Vulkan verstummte in demselben Augenblick und begann erst einige Wochen später wieder ruhig zu dampfen, während der Schiweljutsch, welcher seit Menschengedenken nie eine Eruption gehabt hatte und höchstens nur etwas Dampf ausstiess, jetzt in vollster Eruption stand. Schon vor dieser Katastrophe, im Oktober und December 1853, hatte der Schiweljutsch an seiner Nordseite stärker gedampft, jetzt drangen die Lavaströme von allen Seiten in die Tiefe herab und erreichten fast den Jelofka-Strom. Der Schutt und die Asche fielen in so bedeutenden Massen, dass der Schnee beim gegenüberliegenden Dorfe Kljutschi von denselben einen Fuss hoch bedeckt wurde, feine Aschenregen aber selbst in Tigil bemerkt wurden. Diese hochinteressante Eruption der beiden ge-

nannten Riesenvulkane scheint wohl einen Beweis dafür abzugeben, dass Vulkane in unterirdischer Verbindung mit einander stehen können und dann aus einer gemeinschaftlichen Quelle des feurigflüssigen Erdinnern ihre Auswurfsmassen beziehen.

Zu den vielen Bewohnern des Landes, die jeden Winter, oft aus weiter Ferne, nach dem Peterpaulshafen kommen, um ihre Jagdausbeute an Pelzthieren zu veräussern, gehörten auch in diesem Jahre wieder Lamuten. Sie kamen aus den Gebirgen an der Itschinskaja-Ssopka und äusserten sich sehr befriedigt über ihre neuen Wohnsitze in Kamtschatka, da das Land hier sehr viel reicher an Pelzthieren, an Rennthieren, Bergschafen und an Fischen sei, und erzählten, dass in jedem Jahre neue Zuzüge ihrer Stammesgenossen aus Sibirien hierher erfolgen.

Desgleichen erschienen hier Olutorzen aus dem fernen Nordosten der Halbinsel, die mir unter Anderem mittheilten, dass der nächste und jedenfalls bequemste Weg von ihrer Küste nach Ishiginsk aus dem Ort Kultushnaja führe, und dass man auf diesem Wege, der über eine ganz ebene Moostundra (Parapolskij-dol) gehe, nur den Ort Witwei berühre, von wo man direkt zur Talofka und Penshina, in's Gebiet der Kamenzen am Penshinsker Meerbusen reise. Witwei und Kultushnaja seien beide von Olutorzen bewohnt, und der erstere Ort liege am oberen Laufe eines Flusses, der bei Wiwniki in's Berings-Meer mündet. Die von hohen Bergen besetzte, grosse Insel Karaga sei für gewöhnlich unbewohnt, werde aber wegen der dort sehr ergiebigen Walrossjagd häufig von den Olutorzèn und Ukinzen besucht. Nirgends an der ganzen Küste sei die Menge der Walrosse so gross, als auf dieser Insel, wo man jetzt grosse Massen von Knochen dieser Thiere finde, die von Alters her nach

den Jagden dort liegen geblieben seien. Auch lägen die grossen Stosszähne der Walrosse in grosser Anzahl an den Ufern der Insel umher, da die Nachfrage nach diesen Zähnen nicht gross sei und die Bewohner selbst sie in solcher Menge nicht verbrauchen könnten. Die Insel liege dem Orte Karaga gerade gegenüber, und man könne von dort auf Baidaren in 4—5 Stunden hinüberrudern.

Ferner kam auch der Tojon von Golygina und brachte wieder einige schöne echte Perlen mit. Von Interesse war mir seine Mittheilung, dass am Südabhange des Apatscha-Vulkans eine sehr schwefelreiche Solfatara sich befinde, so wie ein kleiner See, dessen Oberfläche im Sommer nach starker Wasserverdunstung sich mit einer Salzkruste bedecke.

Während eines heftigen Südsturmes im Februar 1854, der durch seine Stärke sogar in der ganz umschlossenen Awatscha-Bai mächtige Wellen hervorbrachte, hatte ich Gelegenheit ein paar sehr lehrreiche Erscheinungen an den Ufern dieser Bai zu beobachten. Nördlich von der Stadt und hart angrenzend an dieselbe, befindet sich ein kleiner Landsee, der nur durch einen schmalen, niedrigen Kiesdamm (Koschka) von der Bai getrennt ist. Ein kleiner, kurzer Abflussbach windet sich durch den Damm. Der Wasserandrang aus dem See war schwach und nicht im Stande, den Bach gegen den Anprall der heftigen Wellen, die aus der Tiefe Massen von Sand und Kies aufwühlten und in der Mündung ablagerten, offen zu erhalten. Es dauerte höchstens 2 Stunden, so war von seiner Mündung keine Spur mehr sichtbar, und an ihrer Stelle zog sich ein fester, hoher Kiesdamm hin. Erst viele Tage später, während welcher Zeit der Sturm sich beruhigt und das angestaute Seewasser sich bis über den Rand des Dammes angesammelt hatte, entstand

zuerst ein Ueberfliessen an einer anderen niedrigen Stelle und darauf ein allmähliches Auswaschen des Kiesdammes zu einer neuen Mündung des Landsees. Es war derselbe Vorgang im Kleinen, der im Grossen an den Mündungen der Flüsse des Westufers beobachtet werden kann, das Entstehen von Haffs und Nehrungen und das Wandern der Mündungen durch die letzteren.

Derselbe Sturm brachte an das erwähnte Kiesdammufer eine riesige Eisscholle, die mit einem kolossalen Felsblock befrachtet war. Die Scholle stammte aus einer kleinen Bucht des gegenüberliegenden Ufers der Bai, wo sie wohl unmittelbar an der Felsküste entstanden war und einen vom hohen Ufer abgelösten und hinabgerollten Conglomeratblock empfangen hatte. Der letztere hatte beim Aufstürzen durch seine Schwere die Scholle durchgeschlagen, war jedoch nicht ganz durchgedrungen und in dieser Lage, nach unten und oben aus dem Eise hervorragend, fest eingefroren. So strandete die Eismasse mit dem Felsblock, durch die Gewalt der Wellen und des dadurch gestiegenen Wassers getrieben, ziemlich hoch auf dem festen Kiesdamm. Längere Zeit nachher, bei stillem Wetter, als die Eisscholle schon lange vernichtet war, sah ich den Block am Ufer liegen und neben ihm eine tief in den harten Kiesboden eingerissene Schramme, welche den von ihm auf den Damm hinauf gemachten Weg bezeichnete, — ein Vorgang, der unwillkürlich an die Schrammenbildungen der Eiszeit erinnern musste.

Schon die in den letzten Tagen des Februar 1854 angelangte Winterpost hatte Nachrichten über die grosse Wahrscheinlichkeit gebracht, dass England und Frankreich sich an dem Kriege der Türkei gegen Russland betheiligen würden, und dass man einer Kriegserklärung dieser Mächte entgegensehe. Nun kam, früher als in anderen Jahren, und

zwar bereits in der Mitte des März ein amerikanischer Walfischjäger aus Honolulu an, der dem Gouverneur einen englisch geschriebenen Brief von dem Könige der Sandwich-Inseln, Kamehameha III. überbrachte. In officiellem Ton und sehr freundlicher Weise, als Freund des russischen Kaisers, machte der König dem Gouverneur von Kamtschatka die Mittheilung, dass er mit Bestimmtheit erfahren habe, dass der Peterpaulshafen im Sommer von einer englisch-französischen Eskadre überrascht werden sollte. Jetzt war Sawoiko's Ruhe hin! Ohne Aufschub wurde ein Kriegsrath gehalten, wie der Peterpaulshafen zu schützen sei und wo namentlich Batterien zu erbauen seien. Sofort ging man an die Arbeit, die am 20. März 1854 begann und schon im Juli sechs tüchtige und gut armirte Batterien fertig stellte. Niemand, ausser Sawoiko, glaubte ernstlich an die Möglichkeit eines solchen Ueberfalls, denn was konnten sich die verbündeten Feinde hier holen oder welchen Vortheil hier erringen. Dennoch war es, wie die Folge zeigte, weise, diese Arbeiten vorzunehmen und mit ihnen zu eilen.

Den grössten Schaden aber hatte ich durch diese Arbeiten und Kriegsvorbereitungen zu erdulden. Sawoiko wollte jetzt nichts mehr von meinen Reiseplänen wissen. Wissenschaftliche Reisen und Forschungen waren ihm stets unsympathisch, und jetzt konnte er maassgebende Gründe dagegen anführen. Er meinte, mir weder einen Mann, noch Mittel zu einer Reise im Sommer geben zu können. Nach wiederholten Anläufen und Bitten konnte ich zuerst nur die Erlaubniss erlangen, wenigstens kleine Touren in der Nähe zu machen, und erst im August, nachdem ich den halben Sommer verloren hatte, gestattete er mir eine etwas weitere Reise. In so später Jahreszeit begann er selbst schon an dem angedrohten Ueberfall zu zweifeln. Es war ein Verhängniss

böser Art, welches mich die Bekanntschaft mit der ganzen Südspitze Kamtschatka's kostete. Für den Sommer 1854 war die Durchforschung des Landes bis Cap Lopatka in's Auge gefasst, und diese ging mir nun verloren, — eine Lücke, die sich namentlich in Betreff der Kenntniss der südlichen Vulkane sehr fühlbar macht.

Mit dem April 1854 war das Frühjahr vollständig da. Es kamen häufig Walfischjäger an, und im Meere begannen die riesigen Häringszüge sich den Ufern zu nähern. Mit diesen Fischzügen erschienen auch die Möven wieder, so wie zahlreiche Entenarten und andere Zugvögel. Am 30. April fand ich die erste blühende Anemone. Das Laub der Bäume begann sich zu entwickeln, und eine Menge von Blumen schmückte den Boden. Am 6. Mai wurde die erste Tschawytscha gefangen, und am 8. Mai hörte ich zum ersten Mal den Kukkuk.

Nun gingen auch unsere kleinen Fahrzeuge in See, um den entfernten Ortschaften, Ishiginsk, Nishne-Kamtschatsk und Tigil ihren Proviant zuzuführen und neue Vorräthe aus Ajan herbeizubringen. Zuletzt, am 26. Mai, langte auch die Corvette Olivuza aus Japan an, nachdem sie in Manilla überwintert und unter dem Admiral Putjatin bei der Erschliessung Japan's für den Handel mit Russland mitgewirkt hatte.

Die meteorologischen Beobachtungen kann ich leider auch für diesen Winter nicht geben, da die Hefte, in denen sie verzeichnet waren (Barometer, Thermometer, Windrichtung, Regen und Schneefall), vollständig unleserlich und unbrauchbar geworden sind. Den sehr allgemeinen Aufzeichnungen über diesen Gegenstand in meinen Tagebüchern entnehme ich das Folgende:

Der Rest des Oktobers 1853 brachte meist sehr schöne,

heitere Tage, und nur ab und zu fiel etwas Schnee, der aber sofort wieder schmolz. Nach dem 20. trat etwas Kälte ein, die zwar 4—5° nicht überstieg, allein den kleinen Landsee im Norden der Stadt mit einer dünnen Eisschicht bedeckte. Die Windrichtung war vorherrschend westlich.

Im November wurden die heiteren Tage seltener, und dagegen traten recht oft Schnee- und Regentage ein. Die Schlittenbahn blieb jedoch noch recht mangelhaft. Die Winde wehten mehr aus Osten, steigerten sich aber nur ein Mal zum Sturm, der am 11. und 12. eine grosse Heftigkeit erreichte.

Im December kamen wieder mehr heitere Tage vor und gab es 6—7° Kälte. Die Schneefälle wurden häufiger, brachten jedoch allemal nur wenig Schnee. Die grösste Schneemasse fiel in den Tagen von 18.—21., wobei es mit einem vollständigen Schneesturm (Purga) endete.

Auch der Januar 1854 zeigte eine Steigerung der Kälte, bis zu —17°, am 27. Die ganze Awatscha-Bai bedeckte sich bis zur Mitte mit ziemlich starkem Eise, besonders die grösseren und kleineren Buchten und stillen Ufergegenden. Es gab wieder meist heiteres und schönes Wetter. Schneefälle kamen nur sehr untergeordnet vor, bis auf den 8. und 17., die recht kräftige Schneestürme aus Nordosten brachten.

Der Februar war ein sehr schöner Monat, mild und oft frühlingsartig. Nicht selten thaute es in der Sonne. Nur in der Mitte des Monats, vom 10.—13., wütheten ganz ungewöhnlich heftige Schneestürme aus Südosten: Hausdächer wurden abgerissen und die Eisdecke der Bai wurde zerstört und fortgefegt.

Der März brachte recht kalte Nächte, so dass die Bai sich auf kurze Zeit wieder mit einer dünnen Eisschicht

bedeckte, dagegen wurden die Tage schon wärmer, und der Schnee thaute mit Macht fort. Der Himmel war oft bedeckt, und kleine Schneefälle waren nicht selten, die aber mit Hagel und Regen endeten. Ein wirklicher Schneesturm kam nur am 16. und 17. vor. Am Ende des Monats waren 3—4° Wärme am Tage schon häufig, und am 30. wurde die kleine Bai am Peterpaulshafen schon ganz eisfrei.

Im April schwand der Schnee mit aller Macht, und der ab und zu fallende Schnee war eigentlich mehr Regen. Kälte kam höchstens nur noch als Nachtfrost vor. Die Sonne wärmte stark, und der Winter hatte uns verlassen.

Der Mai war wieder recht schön und sommerlich. Es gab recht warme Tage, und der Schnee verschwand ganz. Das Laub und das Gras traten reichlich hervor, die Insectenwelt belebte sich, und die Zugvögel trafen in Schaaren wieder ein. Am 8. hatten wir den letzten Schneefall, der uns eine Schneeschicht von 3 Zoll brachte, die aber schon am folgenden Tage wieder verschwand. Die Regentage waren untergeordnet. Den ganzen Winter herrschten entschieden Westwinde vor, und dies war Grund, wesshalb wir im Peterpaulshafen einen ganz auffallend schneearmen Winter hatten.

Abschnitt V.

Reisen in Kamtschatka im Sommer 1854.

1) Tour an der Awatscha-Bai und zum Kalachtyrka-Fluss.

Nach endlosen, sehr wenig erbaulichen Verhandlungen mit dem Gouverneur gelang es mir endlich, wenigstens für eine kurze Tour und ganz in der Nähe vom Peterpaulshafen ein paar Begleiter und Pferde zu erbitten. Ich erhielt die schlechtesten Pferde und die schwächsten Leute und machte mich bei diesen Mitteln am Morgen des 17. Juni 1854 natürlich zu Fuss auf den Weg. Das Ziel meiner kleinen Ausflucht war der östlich von der Awatscha-Bai gelegene See und Fluss Kalachtyrka und deren Umgebung. Zu diesem Zweck nahm ich meinen Weg zuerst in die Krebsbucht und von dem äussersten Südende dieser Nebenbucht der Awatscha-Bai zum Leuchtthurm hinauf.

Die hier anstehenden Gesteine sind schon bei der Beschreibung der Awatscha-Bai (Abschnitt II) genannt worden.

Hier habe ich nur noch ein paar Vervollständigungen hinzuzufügen. Auf meinem heutigen Wege streifte ich das Cap Lagernyi, welches von Ost in die Einfahrt der Awatscha-Bai hineinragt. Hier stehen dünngeschichtete Gesteine an, welche auf dem Kopf stehen und röthlich gebrannten Thonen sehr ähnlich sehen. Zuunterst finden sich auch hier wieder Basalte. Auf dem weiteren Wege von hier zum Leuchtthurm, welcher über eine trockene Hochtundra mit Moos und Gräsern führt, sieht man in den umgebenden Felsmassen ein buntes Gewirr von Conglomeraten, Tuffen und Mandelsteinen mit kleinen Quarzdrusen und bis 5 Faden mächtigen Basaltgängen, dazwischen zertrümmerte Schichten von allerlei gebrannten Thonsteinen und deren Verwitterungsprodukten. An ein paar Stellen wurde ich durch concentrischschalige Bildungen und ganz undeutliche Pflanzenabdrücke im gebrannten Thon lebhaft an die tertiären Schichten der Gegend von Tigil und Ssedanka erinnert, wo ja auch, und zwar sehr viel deutlicher, die tertiären Sand- und Thonsteine mit Mandelsteinen der trachytisch-basaltischen Eruptionen zusammentreffen, und wo trotz des grossen Chaos, welches die aufeinander wirkenden plutonischen Gesteine auch in den Sedimentschichten angerichtet haben, doch oft noch ganz horizontale, in eine beträchtliche Höhe gehobene Tertiärschichten gefunden wurden. Ob nun hier ursprünglich ebenfalls ausgebreitete Tertiärformationen abgelagert waren, die durch altvulkanische Eruptionen vernichtet wurden, ist schwer zu beweisen, jedoch sehr wahrscheinlich.

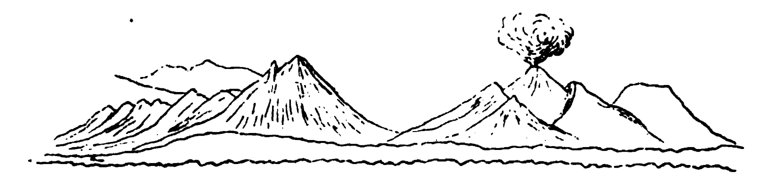
Am hohen Fels, auf welchem der Leuchtthurm sich erhebt, steht der Basalt bald säulenförmig, bald die Conglomerate in Gängen durchsetzend an, und finden sich namentlich an den Saalbändern dieses Gesteins nicht selten kleine Drusen mit Zeolith und Chalcedon.

Mein Zelt stand neben dem Leuchtthurm, und als ich beim herrlichsten Wetter am Morgen des 18. Juni hinaustrat, hatte ich von der Höhe des wohl 1000 Fuss hohen Felsens die herrlichste Fernsicht auf das Meer und das prachtvollste Panorama der Awatscha-Bai auf der Landseite. Namentlich erschien von hier aus die Einfahrt in die Awatscha-Bai als gewaltsam aufgerissen, als durch eine mächtig wirkende Durchbruchskatastrophe der Gewässer der Bai in's Meer entstanden. Zu beiden Seiten hoch aufgerichtet, steil, zerrissen, starrten sich die Felsmassen einander an, beiderseits zahlreiche Caps mit Riffen, isolirten Felsmassen und Säulen einander entgegenstreckend: von der Westseite die Caps Sawoiko, Ssustschof, Stanizkij und Babuschkin mit dem vor ihm liegenden kolossalen Fels Babuschkin-kamenj̆, und von der Ostseite die Caps Ismennyi, ebenfalls mit vorliegenden Riff- und Felsmassen, Lagernyi und das Leuchtthurmcap, an dessen Fuss die drei hohen Felspyramiden der Tri-brata sich erheben.

Nach Kalachtyrka führen zwei Wege: der erste über den niedrigen Pass Anglitschanskoje wurde von meinen Führern als sehr unbequem verworfen, und dagegen der zweite, hart am Ufer des Meeres hinführende gewählt. Die Leute des Leuchtthurms führten uns über eine baumlose Tundra auf einem sehr steilen Fussstege hinab, wo wir zwischen dem Leuchtthurmcap und dem Cap der Wyssokaja-majatschnaja-tundra, an einer kleinen Bucht das Ufer des Meeres erreichten. Köpfe von Basaltsäulen treten hier zu Tage, so wie Basaltgänge, die Conglomerate und Tuffe durchdrungen hatten. Am Cap Wyssokaja-majatschnaja-tundra, welches weit in's Meer hineinragt, fanden sich Tuffe und harte, graue Gesteine, voller Quarzmandeln. Weiter nach Norden folgte eine grosse, flache Bucht, an deren nördlichstem Ende

der kleine Landsee mündet, welcher, zwischen der Krebsbucht und dem Meere gelegen, nach beiden Seiten abfliesst und somit auf der Sohle eines Thales liegt, welches den direktesten Weg aus dem Peterpaulshafen zum Meere bietet. Dann folgt das weniger hervortretende Cap Toporkof mit Riffen und zwei vorliegenden Felsinseln, von denen die kleinere spitzig ist, die grössere aber, die Felsinsel Toporkof, einen flachen Gipfel hat. Beide bestehen aus Tuffen und Basaltgängen und sind die Brutstätten zahlloser Wasservögel, deren Eier von den Bewohnern des Peterpaulshafens jährlich zu Tausenden gesammelt werden. Gleich weiter nach Norden schiebt sich das aus demselben Material bestehende Cap Bolunok in's Meer vor und zeigen die Ufer wieder rothgebrannte Thonsteine. Hier sperrte uns hohes Wasser und eine bis an die Felsen schlagende Brandung den Weg so radical ab, dass wir einen weiteren Rückweg machen und nun doch den Pass Anglitschanskoje passiren mussten, und zwar jetzt auf einer sehr unbequemen Stelle. Mit dem Beil mussten wir uns einen Durchgang durch das dichte Gesträuch von Knieholz erkämpfen. Von Mücken geplagt, erhitzt und ermüdet, gelangten wir endlich in ein abwärts führendes kleines Thal, auf dessen Sohle wir einem Gewässer bis zum Meere folgten, dort das Cap Kalachtyrka überschritten und bald darauf die Mündung des Kalachtyrka-Flusses erreichten. Nicht weit von dieser Mündung liegt am Flusse eine bewohnte Jurte, neben welcher wir unser Zelt aufschlugen. Ich hatte mir an einem spitzigen Gestein den Fuss nicht unbedeutend verwundet und musste hier daher den 19. Juni rasten. Es waren herrliche Sommertage: heute hatten wir sogar +22° R. im Schatten. In der Nähe der Kalachtyrka-Mündung erhebt sich aus dem Meere ein grosser, mittelhoher Tuffelsen, den die Wellen thorartig

ausgewaschen haben. Weit nach Süden sieht man die hohen Uferfelsen, an denen wir eben vorübergekommen waren, und vor ihnen die schroffe Felsinsel Toporkof. Nach Nordost zieht sich fernhin die wenig erhobene Landesküste, aus welcher zunächst das flache Cap Tolstyi-myss etwas mehr hervortritt. Etwa 3 Werst oberhalb der ersten Jurte liegt an demselben Fluss eine zweite bewohnte Jurte, und 6 Werst flussaufwärts von dieser kommt man an den Kalachtyrka-See, aus welchem der gleichnamige Fluss entspringt. Der See ist wohl mehr als 10 Werst lang und zieht sich mit geringer Breite von Nordwest nach Südost hin. An seinem entferntesten Nordwestende befindet sich die Viehwirthschaft des Gouverneurs, nebst ausgebreiteten Heuschlägen. Von West treten die Uferberge der Awatscha-Bai in steilen Felsabfällen bis an den See und Fluss, während die Nord- und Nordostufer beider mit schönem Birkenwalde bestanden sind. Die weitere Umgebung nach Nord und Ost ist ein mit dem dichtesten Erlen-, Weiden-, Ebereschen- und *Crataegus*-Gebüsch bewachsenes Wellenland, welches nach Nordosten ziemlich rasch zu den Vulkanen Korjaka und Awatscha ansteigt und von diesen prächtigen Bergen überragt wird. Der Korjaka, in Schnee gehüllt, stand ernst und stumm da, während der Awatscha, weniger hoch und schneebedeckt,



Korjaka-Vulkan. Awatscha-Vulkan. Kosel.

seine Dampfballen ausstiess und von Zeit zu Zeit ein leises Rollen hören liess.

In dieser prachtvollen Umgebung liegen sehr malerisch die beiden Kalachtyrka-Ansiedelungen. Sie sind von einigen verabschiedeten alten Matrosen bewohnt, die hier ihr einsames Fischer- und Jägerleben fristen. Noch tiefer in dieser schönen Einsamkeit findet sich ein Häuschen am Ufer des Flusses Tojonskaja, der, vom Awatscha-Vulkan kommend, mit selbstständiger Mündung etwas nördlich von Tolstyi-myss in's Meer fällt. Ein vor 28 Jahren nach Kamtschatka verbannter alter Pole aus dem Gouvernement Grodno, Namens Gordejef, hat hier sein Heim aufgeschlagen und sich dieses Häuschen erbaut. Jetzt ist es die nördlichste menschliche Wohnung am ganzen Ostufer Kamtschatka's, bis zur Mündung des Kamtschatka-Flusses. Der alte Gordejef hatte hier längere Zeit gefischt und wollte morgen heimkehren. Mit Freude nahm ich seine Einladung, ihn zu begleiten, an, und so brachen wir am 20. Juni zusammen auf.

Dem flachen Meeresufer entlang gehend, erreichten wir bald das niedrige Cap Tolstyi-myss, wo ein hellfarbiger Thonschiefer mit Quarztrümmern ansteht, und wo noch die zerschlagenen Reste der Brigg Elisabeth umherlagen, die vor einigen Jahren hier gestrandet war. Auf einem schön eingetretenen Bärenfussstege gingen wir nun durch einen Wald von hohen Erlen zur nahen Tojonskaja, deren seichtes Wasser wir ein paar Mal überschritten, worauf wir, nach einem Gange von im Ganzen 3 Stunden, vor Gordejef's kleiner Hütte standen. Schon aus der Ferne zeigten zuerst ein kleiner Durchhau und dann ein kleiner, sehr geordneter Gemüsegarten nebst gereinigten Heuschlägen, dass wir uns einer geordneten Wirthschaft näherten. Gordejef war gerade 3 Wochen von Hause gewesen, während welcher Zeit sein Haus leer gestanden hatte und nur durch einen vor die

Thür gewälzten Holzklotz verschlossen gewesen war. Der Alte fand jetzt Alles unberührt und in Ordnung wieder: nichts war verletzt, nichts fehlte. Unmittelbar neben dem Häuschen steht ein kleiner Viehstall, in welchem im Winter zwei Kühe Unterkunft haben, die im Sommer Tag und Nacht auf der Weide umherstreifen, wie der Alte sagte, in unbedingtem Vertrauen auf göttlichen Schutz vor den wilden Thieren. Ein Quellbach mit schönem Wasser war mit einer einfachen Brücke versehen, und ein schattiges Birkenwäldchen umgab die tief in der Einsamkeit gelegene Einsiedelei des alten, braven, fleissigen Mannes. Mit freudiger Miene zeigte er mir seine Vorräthe, die aus etwas Mehl, Thee, Zucker und einem Schinken bestanden. Dann bewirthete er mich mit ein paar Bratfischen und einem erquickenden Getränk aus Birkenwasser. Er habe noch nie lange Weile gehabt, sagte er, es gebe immer vollauf zu thun. Bei der Arbeit vergesse man, was nun doch nicht zu ändern sei. Gäbe es keine Arbeit, so wäre er schon lange vor Sehnsucht nach Frau und Kindern gestorben, die er, ohne zu wissen warum und ohne jemals vor Gericht gestanden zu haben, hatte verlassen müssen. Er sei plötzlich aufgepackt und hierher geschickt worden.

Am 21. Juni, wieder beim schönsten Wetter, gingen wir den etwa 10 Werst weiten Weg in südlicher Richtung zu den am Westende des Kalachtyrka-Sees gelegenen Ställen des Gouverneurs. Ein anmuthig mit schönem Birkenwalde (*B. Ermani*) bestandenes Wellenland, das von einer Menge kleiner Bäche durchflossen wird, die sämmtlich von dem Fusse und den Vorbergen des Awatscha herabkommen und zuerst der Tojonskaja und dann in grösserer Zahl dem Kalachtyrka-See zufliessen. In $2\frac{1}{2}$ Stunden hatten wir unser Ziel erreicht. Hier, an den Viehställen und der Jurte

des Hüters fand sich ein etwas poröses, dunkles Gestein anstehend. Nach kurzer Rast überschritten wir eine Menge sehr gut gereinigter Heuschläge, die zu dieser Farm gehörten und jetzt eine sehr reiche Ernte gegeben hatten, gingen dann über eine Anzahl von Bächen, die alle dem See zuströmen, überstiegen endlich den tief eingesenkten Sattel zwischen der Meschennaja- und Schestakofskaja-padj und gelangten so zum kleinen Landsee, der unmittelbar nördlich vom Peterpaulshafen liegt.

Als ich gegen Abend in meine Wohnung kam, erfuhr ich, dass unterdessen die Fregatte Aurora angelangt war, und ebenso das Handelsschiff der amerikanischen Compagnie Kamtschatka, Capitain Riedel. Die Aurora bot einen traurigen Anblick, denn nicht weniger als 220 Mann lagen am Skorbut mehr oder weniger schwer krank darnieder, von denen täglich Einige starben. Auffallend und erfreulich aber war es, wie rasch die Kranken am Lande durch den Gebrauch von frischer Speise und besonders von rohen Gemüsen und gutem Wasser sich besserten.

Erst spät Abends erfuhr ich, dass auf der Aurora ein Naturforscher aus Dorpat sich befinde, der auf einer Reise in's Amurland begriffen sei, konnte aber seinen Namen nicht erfahren. Am Morgen des 22. Juni eilte ich sofort auf's Schiff und war nun auf's freudigste überrascht, meinen lieben Freund und Universitätskameraden in der Person des jetzigen Akademikers L. v. Schrenck vor mir zu sehen. Freudige Tage folgten in seiner Gesellschaft, bis er am 1. Juli auf der Corvette Olivuza abreiste, dem Ziel seiner vielseitigen Forschungen im Amurlande zueilend.

---

2) Tour zur Paratunka und Umgegend.

Wieder begannen die Verhandlungen mit Sawoiko weiterer Reisen wegen. Namentlich wünschte ich, vom Westufer der Awatscha-Bai aus das System der Paratunka zu durchstreifen und diese Reise bis zum thätigen, am Südostufer Kamtschatka's, südlich vom Wiljutschinsker-Vulkan gelegenen Asatscha-Vulkan auszudehnen. Zuerst war Sawoiko gegen jede weitere Reise und verweigerte mir jede Hülfe. Schliesslich willigte er zwar ein, doch sollte die weitere Ausdehnung der Reise bis zum Asatscha jedenfalls unterbleiben. Ich erhielt nun wieder dieselbe, jämmerliche Ausstattung an Menschen und Pferden und sollte den Tag meiner Abreise selbst wählen; für den Fall jedoch, dass feindliche Schiffe sich zeigten, hatte ich den bestimmtesten Befehl heimzukehren.

Ein wahres Verhängniss ruhte auf den Sommerreisen dieses Jahres. Nichts wollte gelingen, nichts zu Stande kommen. Ueberall thürmten sich Hindernisse auf, die kaum zu bewältigen waren. Die mir so sehr wünschenswerthe Reise an die Südspitze Kamtschatka's und insbesondere zum Asatscha-Vulkan ward mir ganz versagt und andere Aussichten wurden mir ebenfalls benommen. Die kleinen Touren in der Umgebung des Peterpaulshafens konnten ja nur sehr Unwesentliches bringen, und doch ergriff ich lieber diese Gelegenheit, als nach Sawoiko's Wunsch ganz unthätig im Ort zu bleiben. Kurz, ich hatte zu alledem ein freundliches Gesicht zu machen, um noch zu erringen, was zu erringen war, selbst die geringsten Vortheile für meine Zwecke.

So kam es denn endlich am 12. Juli zur Abreise. Die Pferde mit dem Gepäck hatte ich nach der Kosakenansiede-

lung in Sseroglaski an der Awatscha-Bai vorausgeschickt und bestieg nun mit meinem Kosaken zu Fuss die Meschennaja-gora, einen zwischen dem Peterpaulshafen und dem genannten Ort sich erhebenden, flachkegelförmigen, isolirten Berg. Durch ein wirr und dicht durchwachsenes Gesträuch von Zirbeln, immer mit dem Beil in der Hand, gelangten wir nach grosser Mühe und Arbeit auf den Gipfel. Ein trachytisch-andesitisches Gestein von röthlicher Farbe stand hier an, sehr ähnlich demjenigen, welches etwas nördlicher lavastromartig zur Bai hinabreicht und von den Vorbergen des Awatscha-Vulkans zu stammen scheint. Nach Osten hat man einen weiten Blick auf die Mündung des Kalachtyrka-Flusses und auf das zum Vulkan ansteigende, mit dichtem Gesträuch bestandene Wellenland. Nach Norden zieht ein bewaldeter Höhenzug dem Awatscha-Vulkan zu, nach Süd und West lagen der Peterpaulshafen und die schöne Bai zu unseren Füssen. Der Abstieg nach Sseroglaski war ebenso schwierig. Dieser Ort hatte jetzt schon drei stattliche, kasernenartige Gebäude, in denen die Kosaken mit ihren Familien wohnten, war aber wieder sehr unpraktisch für die wirthschaftlichen Verhältnisse dieser armen fischessenden Leute gewählt, da hier nur ein ganz kleines Bächlein mündet, in welches sich nie ein Fisch verirrt. Ein heftiger Regen, der auch die ganze Nacht herabströmte, nöthigte mich hier zu bleiben.

Der 13. Juli war ebenfalls ein unfreundlicher Tag, da es aber nicht regnete, so brachen wir auf. Wir verfolgten zuerst den Weg nach dem Dorf Awatscha, bogen aber, ohne diesen Ort zu berühren, bei der Mochowaja-Bucht auf einem näheren und direkten Wege nach Staryi-Ostrog ab. Auf diesem Wege durchwanderten wir einen am linken Ufer des Awatscha-Flusses ununterbrochen sich hinziehenden, schönen

Birkenwald (*B. Ermani*). Dieses ganze, liebliche Waldterrain ist wellig und wird von 18 kleinen Bächen, die alle vom nahen Vulkan herabkommen und dem Awatscha-Fluss zuströmen, durchkreuzt. Einige dieser Bäche haben steilere, tiefer eingeschnittene Thäler, andere dagegen durchziehen breite Niederungen, auf deren feuchtem Grunde Dickichte von Schalamainik (*Filipendula kamtschatica*) über mannshoch wuchern. Es war wieder einer jener prachtvollen, für Kamtschatka so sehr charakteristischen Birkenwälder. Die schönen, alten, knorrigen, hellen, etwas röthlichgrauen Stämme der *Betula Ermani*, mit ihrem breiten Geäste, standen weitläufig aus einander und überragten überall ein dichtes Unterholz von *Crataegus*, *Lonicera*, Rosen, Ebereschen und Tschernotalnik (dunkle Weidenart), zwischen denen ein üppiges Gras mit *Geranium*, *Thalictrum*, *Fritillaria*, *Epilobium* etc. den Boden bedeckte. Dieser dichte Pflanzenteppich war hie und da von breiten, tiefeingetretenen Bärenfussstegen durchschnitten, auf denen die Thiere ihre Wanderungen vom Vulkan zum Awatscha-Fluss machen, und denen auch wir heute zum grossen Theil folgten. In solchen Birkenwäldern ist das Hauptjagdterrain der Zobeljäger, und hierher versetzt die Phantasie der Kamtschadalen ihren kleinen Zwergdämon, den Pichlachtschik, der in einem kleinen, mit Birkhühnern bespannten Schlitten rasch umherfährt, die Jäger neckt, ihnen kaum ausführbare Aufgaben stellt, sie aber auch mit grossen Reichthümern und Erfolgen belohnen kann.

Durchnässt von dem hohen Grase und den über mannshohen Staudengewächsen, deren breites Laub in Folge des letzten Regens noch von Wasser troff, kamen wir bei wieder beginnendem Regen um 6 Uhr Abends in Staryi-Ostrog an. Am 14. und 15. Juli fiel der Regen in Strömen nieder und

konnte an die Reise nicht gedacht werden. Erst am 16. Juli, als der Himmel sich wieder aufgeklärt hatte, machten wir uns auf den weiteren Weg.

Bei Staryi-Ostrog waren wir auf das rechte Ufer des Awatscha-Flusses hinübergegangen und folgten jetzt demselben durch einen Durchhau im Birkenwalde, zur Farm des Officiers Gubarjof. Bald nach unserem Aufbruch hatten wir den Nebenfluss Polowinnaja überschritten, der aus dem Quellgebiet des Natschika-Flusses herabströmt und ein Geröll von hellen, derben Schiefern, so wie granitische Gesteine führt. Auf trockenem Boden gehend, erreichten wir in einer guten Stunde die Farm. In diesem neugegründeten Musteretablissement, denn ein solches sollte es nach dem Plan werden, dachte ich die Anfänge einer geordneten Landwirthschaft, Rindviehzucht, Gartenbau, ja vielleicht etwas Ackerbau zu finden, aber das Vorgefundene enttäuschte mich nur zu sehr. Zwischen den Stubben frischgefällter Bäume erhob sich ein ganz kleines Wohnhaus nebst einem sehr kleinen Stall, an welche sich ein sehr beschränktes Gärtchen anschloss. Dies war Alles, im Uebrigen aber war auch hier sogleich die ganze, stinkende Fisch- und Hundewirthschaft Kamtschatka's eingeführt. Nach einem ganz kurzen Aufenthalt gingen wir nun über trockene, blumenreiche Wiesen und durch schöne Birkenwaldungen weiter. Nach circa 10 Werst erreichten wir die Baturin-Quellen und waren somit in das Flussgebiet der Paratunka eingetreten. Die Baturin-Quellen (Baturinskije-kljutschi) sind eine Ansammlung kleiner, quellenreicher Teiche und Bäche, aus deren Zusammenfluss die Tichaja entsteht, die früher eine selbstständige Mündung in die Awatscha-Bai gehabt haben soll, jetzt aber sich mit der Paratunka kurz vor ihrer Mündung vereinigt und also zu einem Nebenfluss

der letzteren geworden ist. Von den Baturin-Quellen an, durchwanderten wir, der Tichaja abwärts folgend, weit ausgebreitete Heuschläge, die schon von Alters her hier existirten und den in dieser Gegend angesiedelten Jakuten und russischen Bauern gehören. An der Tichaja hatte nämlich schon der Befehlshaber Golenistschef im Jahre 1825 eine Jakutenkolonie gegründet, um hier in einem grossen Maassstabe Viehzucht betreiben zu lassen. Später war dieser Ort, der einst in Blüthe gestanden, durch Aussterben und Vernachlässigung allmählich verfallen, und die Reste seiner Viehzucht liebenden Bewohner hatten sich zerstreut.

Jetzt hatte Sawoiko diesen Gedanken wieder aufgenommen und plante, hier ein neues, grosses Dorf von Viehzüchtern und Ackerbauern entstehen zu lassen. Die alten Namen für dieses Dorf, Tichaja und Orlofka, wurden nun durch den neuen Namen Nikolajefskaja ersetzt, und bereits standen vier neue, gut gebaute Häuser da. Der Plan ging aber viel weiter: es sollten über 20 Häuser, in einem weit ausgedehnten Viereck, von Ställen, Gärten und sogar Feldern umgeben, erbaut werden. Die Oertlichkeit für dieses neue Dorf war sehr praktisch gewählt. Die Paratunka schickt nämlich einen grossen Nebenarm, die Orlofka, nach Westen ab und bildet mit diesem Arm zusammen eine grosse Flussinsel. Hierbei nähert sich die Orlofka der Tichaja sehr ansehnlich und ist von dieser eigentlich nur durch eine kurze Landanschwellung getrennt. Auf dieser Wasserscheide steht nun das neue Dorf, sowohl an die Tichaja, als auch an die Orlofka sich anlehnend. In dieser Gegend lag auch das frühere Dorf Paratunka, welches in der Bering'schen Zeit eine Rolle spielte, jetzt aber mit seinen Häusern und seiner Kirche so vollständig verschwunden ist, dass sogar der Ort, wo es gestanden, schwer zu bestimmen ist.

Für das jetzige Nikolajefskaja ist die Nähe der Awatscha-Bai und des Peterpaulshafens als Absatzort für seine landwirthschaftlichen Produkte von Bedeutung. Ferner sind die ausgezeichneten Heuschläge, der Fischreichthum des Flusses und die ergiebigen Jagdgründe sehr hervorragende Faktoren für das Aufblühen des Dorfes. Nur ein Umstand blieb immer Gefahr bringend, ja ist von alten Zeiten her stets verhängnissvoll für alle guten und zweckmässigen Anlagen in Kamtschatka gewesen und dürfte auch jetzt zu Befürchtungen berechtigen. Bisher hat nämlich jeder neue Befehlshaber von Kamtschatka auf seiner Parforcejagd nach Rang und Orden alle Anordnungen seines Vorgängers wieder zerstört und annullirt. Die Keime, die kaum Wurzel gefasst, wurden immer wieder als unpassend ausgerupft. Nur der momentan regierende Chef hatte allein das Richtige getroffen, weil er im Moment die alleinige Macht vertrat. Welche Masse von Arbeit, Mühe und Kosten ist in Kamtschatka auf diese Weise nutzlos vergeudet worden! Nicht gar fern von hier liegt Mikishina, die ehemals blühende Farm Golenistschef's, jetzt aber schon lange ein Trümmerhaufen, als warnendes Beispiel für viele andere derartige Anlagen.

In Nikolajefskaja regierte jetzt ein strammer Unterofficier als Dorfältester, ob aber das streng militärische Wesen die praktische Wirthschaft fördern wird, muss die Zeit lehren. Ich habe keinen Glauben daran. Wie bedauerlich wäre es für's Land und besonders für den Peterpaulshafen, wenn auch Nikolajefskaja, das jetzt im fröhlichen Aufblühen begriffen ist, der Vernichtung entgegenginge.

Etwa 5 Werst von Nikolajefskaja mündet in die Paratunka die aus dem Quellgebiet der Natschika kommende Bystraja, welche von der an Bolscherezk vorbeiströmenden Bystraja wohl zu unterscheiden ist. Am oberen Laufe dieses

Flusses finden sich die schönen Waldungen, welche dem Peterpaulshafen die geschätzten Baubalken liefern. Es sind schlanke Pappeln und hochstämmige, mit kurzen rundlichen Blättern versehene Weiden (Wetlowina), die dieses werthvolle Baumaterial geben. Wie alle Flüsse des Paratunka-Systems, ist auch die Bystraja sehr rasch strömend und untief und daher für grössere Böte unpassirbar. Wir überschritten weiter die ganz kurzläufige Mostowaja und gleich darauf die unansehnliche Mikishina, die aus einem kleinen See abfliesst. Hier lag, wie schon angeführt, die Farm Golenistschef's (1825), ehemals eine hübsche Villa mit grossen Ställen und Gärten in reizender Landschaft, jetzt dank rohen Händen ein wüster Trümmerhaufen.

Von dieser Stätte alten Glanzes und darauf folgenden Unverstandes hatten wir uns durch die üppigen, kolossal aufgeschossenen Schalamainikdickichte durchzukämpfen, welche ein paar Werst bis zur sogenannten Milchquelle (Molotschnyi-kljutsch) sich erstreckten. Dies ist eine kalte Quelle mit kleinem Abfluss und klarem Wasser, so dass der Name, dessen Ursprung ich nicht erfahren konnte, sehr wenig bezeichnend erscheint. Hier war ein neues Gebäude zur Aufnahme der armen Aussätzigen erbaut, deren bisheriges Asyl am Dalnoje-Osero (auch im Paratunka-System und nicht gar fern von hier gelegen) vollständig verfallen und unbewohnbar geworden war. Wie diese elenden, durch die grosse Ansteckungsgefahr gefürchteten Leprakranken (prokasnyje) bisher in dem einsamen Thale des Dalnoje-Osero, von jedem Verkehr und aller menschlichen Gesellschaft abgeschieden, ihr jammervolles Leben verträumt hatten, so sollten sie von jetzt ab hier internirt und abgeschlossen werden. Gegenwärtig zählte man 10, ganz schrecklich entstellte Lepröse. Die ihnen von Zeit zu Zeit zugeführten

Mundvorräthe mussten fern von ihrer Wohnung an einem dazu bestimmten Orte niedergelegt werden, von wo sie von den Kranken selbst abgeholt wurden, damit jede Berührung mit anderen Menschen vermieden werde. Bei Todesfällen begruben die Armen selbst ihre Kameraden in der Nähe. Nichts wurde in Kamtschatka mehr gefürchtet als diese Unglücklichen, und ärztliche Hülfe war bei der Indolenz der hiesigen Aerzte absolut ausgeschlossen.

Um 8 Uhr Abends langten wir bei den heissen Quellen von Paratunka-kljutschi an und nahmen Wohnung in dem grossen, für Badegäste hier erbauten Hause. Bei einem erquickenden Bade am späten Abend fand ich im grossen Bassin der Quelle eine Temperatur von $34\frac{1}{2}$—35° R. und hart an der Ursprungstelle des Wassers von 38° R. Der Tag war trübe, und schwere Wolken zogen, nichts Gutes verheissend, am Himmel auf. Am 17. Juli früh Morgens begann ein schrecklicher Landregen, der die Weiterreise vollständig unmöglich machte, und es trat eine Regenperiode ein, die mich 5 Tage lang im Hause gefangen hielt. Zum Glück fand sich hier ein Mann, Namens Lasaref, der von früher hierher verbannten Eltern stammte und jetzt Wächter des hiesigen, der Krone gehörigen Hauses war. Er war in Kamtschatka weit herumgereist und dank seinen Jagdzügen ein guter Kenner des Landes. Diesen Mann warb ich mir sogleich zum Reiseführer und suchte nun in den Tagen meiner hiesigen Gefangenschaft seine Reiseerfahrungen und seine Landeskenntniss auszunutzen, was aber leider weniger Resultate ergab, als ich anfänglich gehofft hatte.

Lasaref gab mir vor Allem ein recht vollständiges Bild von dem Paratunka-System, ein Bild, das ich, so weit meine eigene Erfahrung reichte, als ganz richtig befunden habe.

Die Paratunka hat im Ganzen keinen sehr langen Lauf und entsteht aus dem Zusammenfluss von drei Quellflüssen. Der östlichste dieser Flüsse kommt aus der Gegend des Wiljutschinsker-Vulkans; der mittlere und längste, der mehrfach in Wasserfällen herabstürzt, strömt aus der Umgebung des Asatscha-Vulkans, und gleich bei der Vereinigung dieser beiden Flüsse findet sich auch eine heisse Quelle von nicht hoher Temperatur. Der westlichste Quellfluss endlich kommt von einem Babij-kamenj genannten Gebirgsstock, aus der Nähe der Quellen der Karymtschina, die in den Natschika-Fluss fällt. Nach Vereinigung dieses Gewässers mit den beiden ersteren heisst der Fluss Paratunka. Dieser theilt sich gleich darauf in zwei gleiche Flussarme, die eine lange Flussinsel einschliessen, auf welcher wiederum eine heisse Quelle entspringt. Von der linken, also westlichen Seite fallen in den linken Flussarm, von Süd nach Nord gerechnet, der Aloskin-Bach, welcher die Aloskin-Tundra durchläuft, die Kosogortschikowyje-kljutschi, die Topolownaja und die Jakutskije-kljutschi. Von der rechten, also östlichen Seite münden in den rechten Flussarm die Golzefka, als Abfluss eines am Fusse der Barchatnaja-Ssopka, eines Kegelberges von mittlerer Höhe, gelegenen Sees, und die vom Gebirgsstock Trubi kommende Schamanka, welche die Danilof-kljutschi aufgenommen hat. Bald unterhalb der Jakutskije-kljutschi vereinigen sich die beiden grossen Arme der Paratunka wieder zu einem Fluss, in welchen dann von der linken Seite noch die Saibennaja, die zweite Mikishina und die Chaikowaja fallen, welche letztere die heissen Quellen von Paratunka-kljutschi aufnimmt. Von der rechten Seite münden in die Paratunka nur noch die Abflüsse des Dalnoje- und des Blishneje-Osero. Die Hauptrichtung der Paratunka ist von Süd nach Nord, und erst vom Dorf

Nikolajefskaja macht sie eine rechtwinklige Biegung nach Ost und fällt dann in den nordwestlichen Theil der Awatscha-Bai, nachdem sie noch einen kleinen Mündungsbach, den Kichtschig, abgezweigt hat. Der Quellfluss der Paratunka, welcher vom Asatscha kommt, bietet einen sehr bequemen Pass südwärts nach Golygina.

Lasaref hatte auch mehrfache Reisen nach den Kurilischen Inseln gemacht und dabei sogar die 13. Insel erreicht. Er schilderte diese Inseln als nur aus hohen vulkanischen Bergen und Felsen bestehend, von lange ausdauernden Schneemengen bedeckt und in Betreff der Vegetation ganz nackt oder nur von sparsamem Zirbelgesträuch bestanden. Bären sollen nur auf den beiden ersten Inseln als Seltenheit vorkommen. Die Ainos, die früher alle Inseln bewohnten, sollen von den Japanern von den nördlichen vertrieben und auf die südlichen allein angewiesen worden sein.

Am 18. Juli hatten wir ein recht starkes Erdbeben. Die Erschütterung ging von Norden nach Süden. Aus der Ferne wurde plötzlich ein Geräusch hörbar. Wie ein Regiment Kavallerie, das in vollem Lauf über einem harten Boden daher sprengt, kam das Brausen mit unsagbarer Geschwindigkeit und starker Zunahme des Getöses näher, ging unter uns weg und verlor sich dann ebenso rasch nach Süden. Der Moment, wo das Toben gerade unter uns statt fand, war auch der Höhepunkt für das Geräusch und die Bewegung. In diesem Augenblick klang es förmlich wie ein heftiges Aufkochen, Alles knackte und krachte im Gebäude, hängende Gegenstände schwankten, die Bretter der Diele klaften, und eine Scheibe im Fenster platzte. Die Schwankungen dauerten höchstens 3—4 Secunden. Die Wärmegrade der heissen Quellen blieben ganz dieselben wie früher.

Der ganze Süden des breiten Paratunka-Thales ist von Höhen umgeben, die meist bewaldet sind, eine spitzige Gestalt haben und nur von einzelnen höheren Gebirgsstöcken überragt werden. So erheben sich mehr westlich der Babijkamenj und mehr nach Süden die Barchatnaja-Ssopka, ein von dunkelgrünem Moos überdeckter Kegel mit kahlem Gipfel, und der Trubi. Die ganze Gebirgskette aber wird weithin von der Wiljutschinskaja-Ssopka überragt, welche als ein hoher, kahler, tief gerippter, voller Vulkankegel dasteht, der jetzt ganz unthätig zu sein scheint und in seinen Schluchten grosse Schneemassen zeigte.

Ich erhielt hier die folgenden Peilungen: Awatscha-Vulkan 43° Nordost, die Schlucht des Blishneje-Osero 85° Ostnordost, Wiljutschinsker-Vulkan 171° Südsüdost, die Schlucht des Dalnoje-Osero 120° Ostsüdost, die Barchatnaja-Ssopka 180° Süd und die Schlucht des vom Asatscha herströmenden Quellflusses 191° Südsüdwest. Hierher ist das Paratunka-Thal auch am weitesten nach Süden geöffnet.

Gegen Mittag des 22. Juli hatte der Himmel sich aufgeklärt, und sofort machte ich mich mit Lasaref zusammen auf den Weg. Wir gingen am linken Ufer nach Süden dem höheren Paratunka-Thal zu. Zuerst kamen wir durch weites Grasland, darauf durch Birkenwald, und dann begannen wir die oben genannten Nebenflüsse zu überschreiten. Der erste war die zweite Mikishina, ein seichter, rasch strömender Gebirgsbach, der durch den schmelzenden Schnee der Berge gespeist wird und dessen Geröll fast rein granitisch ist. Dann gelangten wir an die Saibennaja und die Jakutskije-kljutschi, wo zur Zeit des Landeschefs Stanizki im Jahre 1820 ebenfalls Jakuten angesiedelt gewesen sein sollen. Dann folgte die Topolownaja mit einem schönen alten Pappelwalde. Noch weiter die Kosogortschikowyje-kljutschi,

die jakutisch Torboga genannt werden. Endlich, nachdem wir uns von hier etwa 5 Werst lang durch hohes Gras und ausgebreitete Dickichte von Schalamainik durchgearbeitet hatten, gelangten wir an den Aloskin-Bach, der die ebene, baumlose Aloskin-Tundra durchfliesst. Hier bezogen wir unser Lager. Die geradezu fabelhafte Masse der Lachse (jetzt Chaiko und Krassnaja-ryba), die überall im Paratunka-System aufstiegen und sich in den dichtesten Schaaren zu Tausenden und Abertausenden in die eben überschrittenen Bäche und Flüsse drängten, war, wenn das eigene Auge es nicht eben vor sich gesehen, geradezu unglaublich. Alles zappelte unter- und übereinander und strebte immer noch bergan, dem Gebirge zu. Hunderte wurden von den unter ihnen sich Bewegenden aus dem seichten Wasser in die Luft gehoben und suchten nun über die glatten Körper jener hinweg weiter zu kommen. Diesem fabelhaften Fischreichthum entsprach auch die grosse Menge der fischenden Bären. Selbst am einsamen Ostufer Kamtschatka's hatte ich solche Schaaren von Bären wie hier nicht gesehen. Alles Gras und alle Gewächse an den Ufern der Flüsse waren vollständig niedergetreten. Einzelne Spuren waren im weichen Boden der Flussufer nicht mehr zu unterscheiden, es sah vielmehr aus, als ob eine grosse Viehheerde sich über ein kothiges Terrain bewegt hätte. Zu 5—10 sah man die grossen, zottigen, braunen Thiere neben einander fischen und fressen. Wir brachten, wo wir auch hinkamen, Verwirrung und Schrecken unter diese satten, friedlichen Fischer. In Massen flohen sie, wo wir erschienen, und nur ein paar dreistere wurden erschossen. Hier konnten die Kamtschadalen mit Recht ausrufen: «eto mesto medweshisto», und ich möchte hinzufügen: wer in Kamtschatka vor Hunger stirbt, ist ein Selbstmörder.

23. Juli. Bei herrlichem Wetter erwachten wir in der prachtvollen Gebirgslandschaft vor und um uns. In weiter Ferne erhob sich in Nordost 37° der Awatscha-Vulkan und in Nordost 27° der Korjaka, in Südost 150° stand uns jetzt der Wiljutschinsker-Vulkan nahe, und von diesem schien die Barchatnaja-Ssopka nur durch einen kleinen Gebirgsstock geschieden zu sein. Die Schlucht zum Asatscha öffnet sich fast unter 165° Süd, die Quellen der Karymtschina liegen in 220° Südwest und der Babij-kamenj in 242° Südwest.

Die Aloskin-Tundra ist hoch und trocken, ein grosses Trümmerfeld trachytischer Gerölle, die durch Hochwasser vom nahen Gebirge angeschwemmt und ausgebreitet wurden und sich später mit einer Schicht von Moos- und Tundrapflanzen bedeckten. Bald war auf dem weiteren Wege das Ende dieser Tundra erreicht, und nachdem wir wieder durch fast undurchdringliche Schalamainikdickichte gegangen waren, überschritten wir den ersten Quellfluss der Paratunka, der aus Westen, vom Babij-kamenj kommt. Auch hier war alles Geröll von trachytischer Natur. Abermals ging es nun durch den dichtesten Schalamainik, jetzt aber auf einem guten Bärenwege, und dann standen wir wieder an der Paratunka, die hier nur noch aus zwei Quellbächen ihr Wasser bezieht. Wir überschritten den Fluss nicht, sondern verfolgten ihn weiter in's Gebirge, wo ein höherer Kegelberg das Thal gleichsam zu schliessen schien. Hier entspringen aus dem stark erhobenen Fusse dieses Berges, auf einem recht abschüssigen Boden, etwa 2 Faden von einander, zwei heisse Quellen von 55 und 56°, bei 14° Lufttemperatur. Die eine dieser Quellen hatte die Eigenthümlichkeit, dass die Temperatur in derselben in der Tiefe von etwa 5 Zoll um 2° fiel. Es scheint also in diese Quelle etwas tiefer ein anderer,

abkühlender Quell zu fallen. Beide Quellen schneiden in den Lehm und das Geröll tiefe, bis auf das darunterliegende, anstehende Trachytgestein reichende Betten ein, vereinigen sich etwa 4 Faden weit von ihrem Ursprung, steil hinabströmend, zu einem kleinen Bach, nehmen dann seitlich noch einen Quell von 51° auf, zeigen am Fusse des Berges noch 35° und werden dort durch hinzutretendes kaltes Wasser gänzlich abgekühlt. Das Wasser dieser Quellen fliesst ruhig und sehr klar aus dem Berge und hinterlässt keinerlei Niederschläge auf seinem Boden, entwickelt aber von Zeit zu Zeit einen schwachen Geruch nach Schwefelwasserstoff. Auch scheint das Wasser keine Kohlensäure zu enthalten.

Hier führt der Weg durch eine enge Schlucht, am genannten Berge vorüber, zum Asatscha-Vulkan. Mit schwerem Herzen und nur, um mein Sawoiko gegebenes Versprechen zu halten und ihn für fernere Reisen geneigt zu stimmen, musste ich meiner weiteren Reise nach Süden ein Ziel setzen. Im Paratunka-Thale giebt es also an drei Oertlichkeiten heisse Quellen: hier am Pass zum Asatscha, dann auf der grossen Flussinsel, und endlich die bekannte Quelle am Badehause. Wir durchwateten hier die Paratunka, marschirten wieder durch lange, hohe Schalamainikpartien und lagerten uns in einem schönen Birkenwalde.

24. Juli. Der anhaltende Westwind brachte auch heute wieder das schönste Wetter. Wir befanden uns jetzt auf dem rechten Ufer des Flusses, und unser Weg ging wieder nach Norden am Ufer hin. Nach einer Strecke, die wir durch Birkenwald und über trockene Wiesen zurückgelegt hatten, standen wir vor dem ersten rechten Nebenfluss der Paratunka, der Golzefka. Diese, ein echter Gebirgsbach, strömt über Trachyt- und Vulkangeröll, aus einem hochgelegenen,

tiefen See, der sich am Fusse der Barchatnaja-Ssopka einsenkt, und durch ein breites Thal, welches sich mit demjenigen der Paratunka vereinigt. Von hier mussten wir über ein niedriges, sumpfiges, mit Weiden- und Erlengebüsch dicht bestandenes Land gehen und gelangten an die Danilof-Quellen. Diese bestehen aus einer Ansammlung kleiner, quellenreicher Teiche, in welche auch der Bach Schamanka mündet. Auch hier gab es wieder viel dichtes Ufergesträuch und Schalamainik, aus welchem wir endlich auf festes Terrain und in einen Birkenwald gelangten, dem wir bis zum Flüsschen Osernaja folgten.

Auch heute sahen wir fortwährend eine Menge von Bären an den Gewässern, und ein recht stattlicher Petz hatte sogar nicht übel Lust uns zu überfallen. Während wir an einem steilen, mit Gebüsch bewachsenen Anberge dahinschritten, unsere Pferde am Zaum führend, hörten wir, wie sich uns etwas rasch und geräuschvoll bergan näherte. Alsbald erschien auch, etwa 4 Schritt vor uns, das zottige Gesicht eines kräftigen Bären, der seine Schnauze leckte, d. h. zum Sprunge bereit war. Lasaref bemerkte den Angreifer zuerst und schob sein Pferd vor, wobei wir zugleich rasch nach unseren Gewehren griffen. Unser Feind verlor jedoch den Muth: rasch, wie er gekommen, verschwand er mit ein paar grossen Sätzen in die Tiefe, noch ehe wir schussfertig waren.

An der Osernaja angelangt, wandten wir uns um einen Gebirgsvorsprung in das Thal der Osernaja hinein, wo ein vom Trubi - Gebirgsstock kommender Nebenbach mündet, und erreichten gegen 3 Uhr die Ansiedelung Dalnoje-Osero. Der frühere Befehlshaber Rikord (1818) hatte an den beiden Seen zwei ausgediente Kosaken angesiedelt: den einen, Werchoturof, am Blishneje und den anderen, Da-

nilof, am Dalnoje-Osero, wesshalb diese beiden Seen noch jetzt nach diesen ersten Ansiedlern an ihren Ufern benannt werden. Beide Seen liegen in nahen, parallelen Thälern, sind lang und schmal und fliessen durch kleine Bäche nach Westen, zur Paratunka ab. Ihre Ostenden nähern sich sehr der Tarinsker Bai, besonders das Ende des Blishneje-Osero dem bekannten Wege zu den heissen Quellen von Paratunka-kljutschi. Beide Ansiedelungen liegen an dem Ausflusspunkte der Seen, also an ihrem Westende.

Die herrlichsten Heuschläge, die grosse Viehherden ernähren könnten, umgeben die jetzt verödete Ansiedelung Dalnoje-Osero. Zerfallen stehen die Häuschen da, in denen die unglücklichen, aus der menschlichen Gesellschaft und dem Umgang mit der Bevölkerung ausgestossenen Aussätzigen lebten, oder richtiger, allmählich verkamen und zu Grunde gingen. Sieht man das reizende, fruchtbare, von schön bewaldeten Bergen umschlossene Kesselthal jetzt an, so kann man kaum den Gedanken fassen, dass es lange Jahre Zeuge gewesen von so namenlosem Unglück und von so schrecklichen Leiden der armen Menschen, die hier absolut hülflos allmählich ihrer schrecklichen Krankheit erlagen. Fern von der Stätte des Unglücks, ganz am anderen Ende des Thales, inmitten der reizendsten Landschaft schlugen wir unser Lager auf.

25. Juli. Bei heiterem Himmel wurden hier die folgenden Peilungen genommen: Wiljutschinskaja-Ssopka 180° Süd, Richtung der heissen Quellen beim Badehause 300° Nordwest, Schlucht nach dem Tarinsker Bai 97° Ostsüdost, daneben der hohe Fels Koldunnaja-Ssopka 126° Südost und der Trubi-Gebirgsstock mit seinem ruinenartigen, Schornsteinen gleichenden Gipfel 178° Südsüdost.

Nach einem Marsch von 3 Stunden bergauf und bergab

durch einen Birkenwald, in welchem die tiefen Einsenkungen immer voll von den üppigsten Staudengewächsen waren, langten wir beim Cap Kutcha an der Tarinsker-Bai an und gingen sofort zur bekannten Landungsstelle (Pristanj), wo die häufig aus dem Peterpaulshafen kommenden Holzböte zu landen pflegen. Leider war kein Boot vorhanden, dennoch beschloss ich hier ein solches abzuwarten. Lasaref kehrte von hier heim, die Pferde schickte ich auf dem Landwege nach dem Peterpaulshafen und blieb mit dem Kosaken allein am Ufer der Bai zurück.

In Betreff der Berg- und Thalverhältnisse dieser Gegend habe ich noch zu erwähnen, dass die Wiljutschinskaja-Ssopka hier ein Hauptcentrum der Erhebungen zu sein scheint, denn von diesem Vulkan ziehen sich nach allen Seiten hin die Thäler und die diese begleitenden Bergrücken hin. Nach Norden steigt das Thal der Paratunka hinab mit seinen Seitenhöhen; von der nahen Barchatnaja-Ssopka läuft das Thal der Golzefka aus, vom Trubi-Gebirgsstock ein Nebenfluss des Abflusses des Dalnoje-Osero, so wie die kurze Sseldofka, welche in die Sseldowaja-Bucht (der Awatscha-Bai) fällt; neben der Sseldofka verläuft ein Bergrücken, der am Meere mit dem Cap Kutcha endet, und dessen höchster Berg die Koldunnaja-Ssopka ist. Nach Osten, in's Meer fliessen der vom Wiljutschinsker-Vulkan kommende gleichnamige Fluss und Nebenbäche des Asatscha-Flüsschens.

26. Juli. Auch heute wartete ich umsonst auf eine Bootgelegenheit und beschloss daher, morgen zu Fuss nach Blishneje-Osero zu wandern und von dort auf einem Batt die Paratunka abwärts zu fahren.

Am 27. Juli waren wir schon früh in Bewegung. Der Zufall hatte gestern Abend ein paar Kamtschadalen hierher

geführt, mit deren Hülfe mein Gepäck die 1—1½ Werst zum Ufer des Blishneje-Osero geschleppt werden konnte. Hier fand sich ein Batt, auf dem wir die Ansiedelung am Westende des Sees erreichten. Die Weiterreise von dort wurde gleichfalls in einem Batt unternommen. Zuerst ging es langsam auf dem Ausflussbach des Blishneje-Osero, welcher mit schwachem Fall bei sehr gekrümmtem Lauf sein trübes Wasser der Paratunka zuführt. Mit dem Eintritt in die reissende Paratunka begann eine rapide Thalfahrt, die uns in 2½ Stunden an den Mündungen aller genannten Nebenflüsse und an dem Dorfe Nikolajefskaja vorüber zur Awatscha-Bai führte. Die Ufer des stark gekrümmten Flusses zeigten hie und da bis 12 Fuss hohe Schuttabhänge und grosse, angeschwemmte Holzmassen, worunter ganze Bäume lagen, dann aber auch niedrige, mit Weiden- und Erlengebüsch bestandene Partien, so wie die oft vorkommenden Dickichte von Schalamainik. Vor der Mündung der Paratunka schifften wir in einen Arm, der das grosse, vor derselben, wie vor der Mündung des Awatscha-Flusses liegende Deltaland durchschneidet. Im engen Wasserkanal zwischen dem Lande und der grossen Insel Nikitkin flogen wir bei günstigem Winde unter einem inprovisirten Segel dem Dorfe Awatscha zu. Hier fanden wir durch einen glücklichen Zufall ein eben abgehendes grosses Boot der Krone vor. Rasch war das Gepäck hinübergeschafft, und nun ging es mit gutem Winde nach dem Peterpaulshafen, wo wir noch zeitig am Abend anlangten.

---

3) Reise zum Awatscha-Vulkan, zum Bakkening und zu den Vulkanen der Ostreihe.

Mit dem 28. Juli begann wieder für mich das langweilige Stillleben im Peterpaulshafen, welches jedoch dieses Mal rascher zu Ende ging, als ich anfänglich befürchten musste. Die Batterien standen vollendet da, und es waren fleissig Schiessübungen gemacht worden. Mehrere Schiffe hatten reichliche Provisionen, ja sogar Kriegsmunition gebracht. Ueber Sawoiko war eine gewisse Befriedigung gekommen. Er hatte sich, so weit dies hier überhaupt möglich war, in Bereitschaft gesetzt, den Feind mit Nachdruck zu empfangen. Die Hastarbeiten waren vorüber, und eine freudige Ruhe trat bei ihm ein, die wieder Verhandlungen ermöglichte. Der August war da, aber der Feind traf nicht ein. Am 5. August wurde ich zu ihm beschieden. Freundlich empfing er mich und meinte, da so spät im Jahr kein feindlicher Ueberfall mehr zu erwarten stände, so solle ich reisen und zwar wohin und wann ich wolle, um das Versäumte noch einigermaassen einzuholen.

Sofort war ich entschlossen und meldete meine Abreise auf den folgenden Tag an. Für die Durchforschung der Südspitze des Landes war es entschieden zu spät geworden, und ich wählte daher eine Reise zum Awatscha-Vulkan, dem Quellgebiet des Awatscha-Flusses und von dort zu den Vulkanen der Ostreihe.

6. August. Der Tag war schön. Sawoiko hatte mir einen sehr tüchtigen Kosaken, Namens Klimof, als Begleiter und Diener mitgegeben, und am Nachmittage machte ich mich auf die Reise. Ein Whaleboot brachte mich rasch über die Bai in's Dorf Awatscha, von wo ich sofort auf einem Batt den Awatscha-Fluss aufwärts fuhr und einige

Werst oberhalb der Stelle, wo dieser Fluss sich in seine Mündungsarme theilt, mein erstes Lager aufschlug. Bis hierher waren die Flussufer niedrig, oft sumpfig, die Strömung gering. Die ganze Niederung war baumlos, nur mit Schilf, Equiseten und hohem Grase, aus dem hie und da etwas Weidengebüsch hervorsah, bedeckt. Von hier an aber wurden die Ufer rasch höher und bedeckten sich mit Birkenwaldung (*B. Ermani*).

Früh Morgens am 7. schifften wir in Batts weiter, so dass wir schon um 10 Uhr Vormittags in Staryi-Ostrog anlangten. Mein alter Freund Maschigin behauptete, den Weg zum Vulkan nicht genau zu kennen. Er wollte zwar mitkommen, jedoch die Führerschaft nicht übernehmen. Zum Führer schlug er mir einen Kamtschadalen aus Korjaka, Ossip Stolbatschikof, vor, zu dem sofort ein Bote geschickt wurde. Ich habe es nicht zu bedauern gehabt, dass Ossip unser Führer wurde, wohl aber, dass wieder viel Zeit verloren ging, besonders da das Wetter jetzt recht constant schön war und auch zu bleiben schien. Auch der 8. August ging uns durch die grosse Langsamkeit der Kamtschadalen, Entschlüsse zu fassen, verloren. Unterdessen war Maschigin bemüht, mir durch Erzählung seiner Jagd- und Reiseabenteuer die Zeit zu kürzen. Wie schon früher erwähnt, hatte er viele Jahre seiner Jugendzeit in den Gebirgen am Korjaka-Vulkan und an den Quellen des Awatscha-Flusses verbracht und konnte daher über diese Gegend manches in geographischer Beziehung Bemerkenswerthe mittheilen. So finde ich unter meinen Notizen das Folgende aus seinen Erzählungen: die Pinetschewa, ein grosser linker Nebenfluss des Awatscha, hat ihre Quellen am Fusse des Korjaka-Vulkans und ist dort nur durch eine niedrige Wasserscheide von den Quellen des

Nalotschef-Flusses getrennt, der südlich vom Cap Schipunskij in's Meer mündet. An den Ufern des Nalotschef in seinem oberen Laufe finden sich an einem Felsen sehr heisse Quellen, über denen aus einem Felsspalt von Zeit zu Zeit heisse Dämpfe mit gewaltigem Geräusch hervorströmen. Der Awatscha-Fluss entsteht aus drei Hauptquellflüssen, von denen der östlichste am grössten ist. In diesem zieht die Tschawytscha alljährlich aufwärts, was bei den anderen beiden nicht der Fall sein soll. An seinem oberen Laufe soll ebenfalls ein heisser Quell entspringen, und seine Quelle liegt in der Nähe derjenigen der Kowytscha, welche dem Kamtschatka-Strom zufliesst. Der mittlere Quellfluss des Awatscha kommt aus zwei hinter einander liegenden, durch ein Bächlein verbundenen Seen, in der Nähe des alten Vulkans Bakkening. Ein bequem passirbarer Pass soll von hier nach Pustschina führen. Am oberen Laufe dieses Flusses hatte man 1853 eine neue heisse Quelle entdeckt, die jedoch nicht sehr heiss ist. Von den beiden Seen, sagte Maschigin, sei der unterhalb gelegene sehr fischreich, in den oberen aber gehe kein Zugfisch, und auch kein Vogel lasse sich auf ihn nieder. Wenn dies wahr ist, so läge die Vermuthung nahe, dass dieser obere See, der ganz nahe vom Vulkan Bakkening liegt, von kohlensauren Dämpfen durchdrungen wird. Auch an diesen Seen ist die Sage vom Vorkommen zweiköpfiger, sehr gefrässiger Fische ganz allgemein. Der dritte der Quellflüsse des Awatscha, der westlichste, entspringt in den Gebirgen von Ganal (Ganalskije-Wostrjaki).

Am Morgen des 9. August kam Ossip endlich an und übernahm nicht nur die Führerschaft zum Vulkan, sondern war auch zu sofortigem Aufbruch bereit. Um 3 Uhr sass ich mit meinen drei Begleitern, Klimof, Ossip und Ma-

schigin, im Sattel. Wir ritten auf dem Sommerwege nach Awatscha, durch einen schönen Birkenwald, wo wir durch glückliche Jagd auf Auerwild unsere Vorräthe bereicherten. Diesen Weg verfolgten wir bis zum Flüsschen Krutaja-padj, wo wir in demselben Walde uns nordwärts wandten und darauf nach einigen Wersten unser Lager aufschlugen. Im Unterholz des Waldes war die *Lonicera* besonders reich vertreten und bot uns eine reichliche Ernte ihrer köstlichen Beeren.

Vom frühen Morgen bis 10 Uhr des 10. August durchzogen wir, bei fortwährendem starkem Ansteigen des Bodens, denselben schönen Birkenwald und gelangten dann an den oberen Lauf der Mutnaja, die etwas oberhalb von Staryi-Ostrog in den Awatscha fällt. Alsdann überschritten wir eine längere, nasse Moos- und Grastundra und darauf eine trockene Beerentundra mit vereinzeltem Zirbelgesträuch, wo wir einen grossen Bären beim Verzehren seines wohlschmeckenden Desserts störten. Im Birkenwalde hatten wir noch einen anderen interessanten Anblick aus dem Thierreiche. Auf einer alten, knorrigen, innerlich hohlen Birke sahen wir ein ganzes Nest junger Zobel in den graziösesten Bewegungen an den Aesten und am Stamm herumklettern, die sich jedoch bei unserem Herannahen in die Höhlung des Stammes versteckten. Nur die Mutter blieb, vor Zorn schnaufend, vor der Höhlung und machte sogar Anstalten, sich auf uns zu werfen. Lange betrachteten wir das schöne, zornige, um seine Jungen besorgte Thier, das durch sein noch sehr helles Sommerkleid vor meinen Jägern geschützt blieb.

Die Vulkane Korjaka und Awatscha standen jetzt in ihrer ganzen Pracht vor uns: der erstere mehr nach Nord und entfernter, der letztere mit seiner ziemlich starken

Dampfsäule hingegen ganz nahe und gerade vor uns. Um 1 Uhr gelangten wir durch eine Gardine von Pappeln an das Bett eines ausgetrockneten Stromes von nicht grosser Tiefe, der ziemlich steil aus der Höhe herabkam. Massenhaft lagen hier vulkanische Gerölle und Blöcke, bis zu zwei Faden im Durchmesser, so wie eine Menge ausgerissener, jetzt schon ganz trockener Stämme und Aeste herum, welche wohl Zeugen einer heftigen Katastrophe, eines plötzlichen Wasserergusses über die ursprünglich mit Wald bestandene Abdachung des Vulkanfusses waren. Im Sand und Schutt dieses Bettes hatten wir, immer sehr stark bergan steigend, eine mühevolle Wanderung, bis wir endlich über einen kleinen Sattel schritten und an das hohe Ufer eines noch breiteren und viel tieferen Stromes kamen. Das eben durchwanderte Bett war nur ein kleinerer Nebenarm, der dadurch entstanden zu sein schien, dass das grössere Durchrissthal durch von oben nachdrängende Fluthen dermaassen vom Wasser überfüllt ward, dass Theile desselben über die hohen Ufer seitlich abgeströmt waren. Meine Begleiter bestätigten dieses vollständig. Bei Gelegenheit der grossen Eruption und des Einsturzes, im April 1828, des Awatscha-Kegels, der früher höher als der Korjaka-Vulkan gewesen sein soll, waren durch den Erguss grosser Lavaströme kolossale Massen von Eis und Schnee plötzlich geschmolzen, und hatte sich ein riesiger Strom heissen Wassers, Wälder und Vegetation weithin vom Vulkan vernichtend und tief in den Abhang des Berges einschneidend, in die Tiefe ergossen. Auch jetzt noch führt dieses Abflussthal, obgleich es ganz trocken ist, bei der Bevölkerung den Namen heisser Fluss (gorjatschaja reka). War die Wirkung der wilden Gewalt in dem zuerst betretenen Nebenarm schon eine grossartige, so enthüllte sich uns hier im Hauptstrom erst

das rechte Chaos der fürchterlichsten Zerstörung. Die beiderseits meist hohen und steilen Ufer starrten einander in den zackigsten und zerrissensten Gestalten und Formen an und umgaben das bunteste Durcheinander von Felsblöcken jeder Grösse, die bald einzeln, bald übereinander gethürmt lagen. Dieser Hauptstrom hatte seinen Ursprung in einem uralten Kraterkessel, aus dem sich noch jetzt der eigentliche thätige Kegel erhebt. Gigantischen Schollen ähnlich, richten sich die Ränder dieses alten Kraterkessels auf. Es gab aber eine noch ältere Zeit des Awatscha, wo der jetzige, eben genannte alte Krater vielleicht als Riesenkegel aus noch älteren Kraterrändern sich erhob, deren letzter, weit nach Osten abstehender Rest jetzt als der Kosel emporragt. Der letztere ist jedenfalls kein Vulkan für sich, sondern nach Lage und Form ganz entschieden nur ein sehr alter Kraterrand der allerersten Erhebung des Awatscha.

In dem jetzigen, tiefen Kraterkessel hatten sich vor der Eruption von 1828 und also vor dem Durchbruch des heissen Stromes riesige Massen von Eis und Schnee aufgespeichert. Als nun mächtige Lavaströme, die noch jetzt deutlich sichtbar sind, aus der Spitze des Kegels nach Süd hinabströmend, die Eis- und Schneemassen im Kessel trafen, wurden diese rasch in Wasser verwandelt, durchbrachen den Südrand des Kraters und rissen am Abhange des Berges tief abwärts das Strombett des heissen Flusses auf. Noch weithin am Fusse des Berges kann man einen breiten, fast bis zum Meere sich erstreckenden Streifen Landes sehen, auf welchem vertrocknete Bäume und Gesträuche liegen. Der Lavastrom, der von den steilen Abfällen des Kegels hinabfloss und fort und fort heissflüssige Massen hinzuerhielt, drang im unterhalb gelegenen Kesselkrater in

die Eis- und Schneemassen, diese schmelzend, ein. Hier eingedrungen, staute er sich, und in Folge von Wärmeverlust mussten Theile seiner äussersten Ränder erstarren. Diese äussersten Erstarrungsränder sah man noch jetzt unverändert, wie sie, meist in Eis und Schnee eingedrungen, in die Luft hineinstarren, und zwar in den allereigenthümlichsten Formen und Gestalten. Ich kann diese Formen nur mit einer geschmolzenen Metallmasse vergleichen, die feurigflüssig in's Wasser gegossen wird und in den zerrissensten Gestaltungen plötzlich erstarrt. So ragte das unterste Ende dieser dunklen, schwarzgrauen Lava mit Tausenden von bizarren Spitzen in das tiefe Aufrissthal hinein. Die alleräussersten und vielgestaltigsten Spitzen hatten, je nachdem sie mehr oder weniger tief in den vorgelagerten Schnee eingedrungen waren, eine hochrothe Färbung angenommen, wohl durch die hier eingetretene höhere Oxydationsstufe ihrer Eisentheile.

Auf der tiefsten Sohle des breiten Aufrissthales (Baranco's) wand sich jetzt ein dünner Faden schmelzenden Schneewassers zwischen den chaotisch daliegenden Felsblöcken hindurch. Am hohen Ufer dieses Thales fand sich noch eine gute, aus nahrhaften Bergkräutern bestehende Weide für unsere Pferde, und daher wurde hier das Zeltlager gewählt. Meine Begleiter aber gingen aus, um womöglich noch höher gelegene Weideplätze zu entdecken.

Unvergesslich war der Anblick, der sich hier dem Auge bot. Nach Süd und Südost lagen förmlich zu unseren Füssen das Meer bei Kalachtyrka und die vielgegliederte Awatscha-Bai. Schöne Birkenwälder ziehen sich vom Fusse des Vulkans bis dahin und sind von einzelnen, silberhell glänzenden Landseen unterbrochen. Diesseits der Bai erhebt sich besonders deutlich der niedrige, flache und bewaldete Kegel

der Meschennaja-gora, und südlich von der Bai ziehen sich die fernen Gebirge der Südspitze Kamtschatka's hin, von dem schönen, hohen, aber todten Kegel des Wiljutschinsker-Vulkans und der dunklen Dampfsäule des Asatscha überragt. Nach Nord und West war jede Fernsicht durch die riesigen, gerade vor mir stehenden Bergmassen des Awatscha verdeckt. Der Kegel selbst, heute in schwachen Nebel gehüllt, liess nur erkennen, dass er bis auf eine ganz geringe Abplattung an der obersten Spitze eine vollständige Kegelgestalt hatte und auch von auffallend platter, ungestörter Form war. Der Korjaka war durch aufgethürmtes Gewölk ganz verdeckt. Schnee sah man nur äusserst wenig in einigen ganz versteckten Schluchten, auf dem Kegel selbst dagegen gar nicht. Spät Abends kehrten meine Begleiter heim. Sie hatten weder höher hinauf gelegenes Weideland, noch Schafheerden gefunden, was ihnen zum grössten Verdruss gereichte. Unser Lager, obgleich noch entfernt vom Fusse des eigentlichen, thätigen Kegels, musste also hier bleiben.

11. August. Am frühen Morgen war der Vulkan in seiner ganzen oberen Erhebung in Nebel gehüllt, dennoch machten wir uns schon um 7 Uhr auf den Weg zum Kegel, in der Hoffnung, dass der Nebel später schwinden würde. Der Weg führte im grossen Durchrissthal. Dieses wurde fast mit jedem Schritt wilder, zerrissener, die Ufer wurden steiler, die Schuttmassen häufiger und chaotischer. Vulkanischer Schutt, Auswürflinge, Lavablöcke aller Art und Grösse lagen wild neben- und übereinander. An sehr geschützten Stellen wurden kleinere Schneeflecken sichtbar, und die letzten Spuren einer Vegetation waren verschwunden. Treppenartig erstiegen wir zwei alte Lavaströme, von denen der eine den anderen überflossen hatte und die durch Schuttlagen von

einander getrennt waren. So tritt man in den alten Kraterkessel selbst ein, dessen Wände aus alten Lavaströmen und dazwischen gelagerten mächtigen Schuttmassen bestehen und unter 45° gegen den Kegel erhoben erscheinen.

Hier gelangten wir zum Ende des Lavastromes von 1828, der den grossen Baranco geschaffen hat, doch ist es nicht zu bezweifeln, dass auch die obengenannten früheren Lavaströme, die wir erkletterten, schon an der Bildung dieses Thales gearbeitet haben. Jedenfalls aber waren diese sehr bedeutend älteren Datums. Wie schon oben erwähnt, hat der Lavastrom von 1828 hier auf abschüssiger Bahn plötzlich Halt gemacht, und zwar in einer Mächtigkeit von über 20 Faden. Das Hinderniss für seine weitere Bewegung bergab, welches ihm Halt gebot, der Schnee, ist von ihm zugleich fortgeschafft worden, und er erstarrte gleichsam im Kampfe gegen das kalte, nasse Element. Die Lava ist hart, sehr fest, klingt unter dem Hammer und hat einen glasigen, muschligen Bruch. Die äussersten, d. h. untersten Schichten des Lavastromes sind sehr stark gegliedert, roth angelaufen, porös und haben einen bimssteinartigen Habitus. Von Westen her, hinter dem grossen Felsentheil des Kraters, dem Ssarai, hervor, muss auch ein vielleicht ebenfalls durch herabfliessende Lava veranlasster Wasserstrom gekommen sein, der sich mit dem ersten Wasserstrom vereinigte und seine deutlichen Spuren hinterlassen hat. Wir standen hart am Fusse des Kegels, aber leider wurde jetzt gerade der Vormarsch unmöglich. Der Nebel hatte stetig zugenommen, und schwere Wolken hüllten den Berg immer mehr ein. Jetzt erhob sich ein Wind, und bald begann auch der Regen. Meine Begleiter riethen zu rascher Heimkehr, da ein Unwetter, namentlich mit Schnee, auf der Höhe Gefahr bringen könne. Rasch ging es nun hinab und zurück in's Lager, wo

wir um 3 Uhr Nachmittags wohlbehalten, aber durchnässt ankamen.

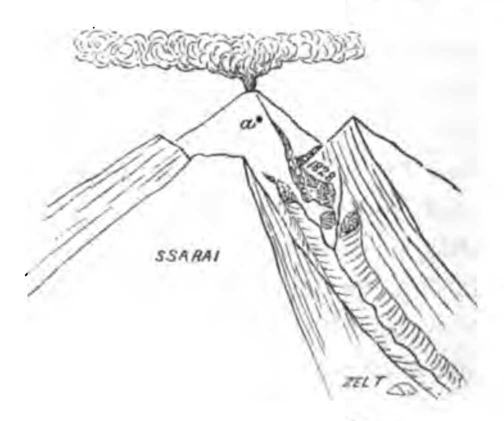
12. August. Regen und Wind hielten uns den ganzen Tag im Zelt zurück. Meine Begleiter drängten zur Rückreise, ich wollte aber jedenfalls noch einen Versuch machen, den Kegel zu ersteigen, und bestand daher auf noch weiteres Warten am Berge.

13. August. Das Wetter schien für eine Besteigung günstig zu sein. Es war heiter geworden, und der Berg lag in seiner ganzen Pracht vor uns. Von Nordosten bliess freilich ein leichter Wind und verhiess nichts Gutes, dennoch wollte ich den Versuch wagen. Frühzeitig war ich auf dem Marsch und schon um 8 Uhr Morgens am alten Lavastrom und also im alten Krater und am Fusse des von hier steil und in ununterbrochener, gerader Linie ansteigenden Kegels. Meine abergläubischen Begleiter waren durch nichts zum Mitgehen zu bewegen. Sie blieben hier zurück, und ich begann den Anstieg allein.

Am unmittelbaren Fusse des Kegels war derselbe von einer grossen Schutthalde aus von oben herabgerolltem Material umgeben. Hier lagen Lavablöcke von jeder Grösse, Schutt und Auswürflinge von allen Farben, dunkelgrau, braun, roth, feste und dichte, poröse und bimssteinartige Massen. Hier und da, jedoch nicht selten, fand sich ein röthliches, hellpunktirtes Gestein, welches von Adern reinen gelben Schwefels durchdrungen war und oft zu weissen, mit Schwefel gemengten Schutthaufen verwitterte und zerfiel. Ich folgte dem Lavastrom auf seiner Westseite, zuerst über eine tief eingerissene Wasserrinne und dann über Blöcke kletternd. Jetzt ging es steiler hinan. Von Osten tritt ein zweiter Lavastrom zwischen dem Kegel und Kraterrande hervor und vereinigt sich mit dem ersten. Die Wasserrinne

nahm an Tiefe allmählich ab und verschwand dann gänzlich. Die umherliegenden Blöcke wurden immer kleiner. Die grösseren konnten sich auf der sehr harten, abschüssigen Fläche nicht halten und waren auf die Schutthalde am Fusse hinabgerollt. Der grosse Lavastrom, den ich, zum Gipfel ansteigend, unausgesetzt verfolgte, nimmt ebenfalls an Mächtigkeit rasch ab und hinterlässt eigentlich nur noch eine tiefe Spur seines Weges vom Gipfel zur Tiefe. Massen von feinem Schutt liegen überall, so dass der ganze Kegel aus diesem zu bestehen scheint, zugleich ist er aber auch wie durch Hitze zusammen gebacken, fest und hart, so dass der Fuss nirgend einsank, etwa wie am Kegel des Vesuv's. Unter dem Geröll und Schutt fanden sich häufig Stücke bis Faustgrösse von ganz reinem, schönem Schwefel. Dieser hatte sich wohl am obersten Rande des thätigen Kraters sublimirt und war von dort herabgerollt. Je höher ich kam, desto fester wurde der Boden unter mir, der oft wie glasirt erschien, sehr glatt wurde und beim Auftreten hohl klang. Der steil aufsteigende Abhang des Kegels wurde stellenweise so glatt, dass der Fuss kaum haftete und ich mehrfach zurückglitt. Aus dem Gipfel stiegen dunkle Dampfmassen auf, und wenn der Wind sie bergab wehte, umgab mich ein erstickender Schwefel- und Chlordunst, der das Athmen ausserordentlich erschwerte. Von Zeit zu Zeit wurde ein donnerartiges, dumpfes Getöse im Innern des Berges hörbar, wobei der Boden jedes Mal merklich erzitterte. Noch stieg ich immer weiter hinauf, aber schon erkannte ich leider zu deutlich, dass ich den Gipfel nicht erreichen würde. Der Nordostwind nahm zu und führte bereits dunkle Wolken vom Meere zum Vulkan herüber. Bald war der Gipfel schon verhüllt, und einzelne Schneeflocken fielen auf mich nieder. Das Schlimmste aber war, dass der Wind mir jetzt fast un-

ausgesetzt die ätzenden Schwefel- und Chlordämpfe zuwehte. Das Athmen konnte nur durch ein Tuch geschehen, und die Augen konnte ich nur auf Momente öffnen. Es war die höchste Zeit zum Umkehren, und aus der Tiefe hörte ich auch schon die Warnungsschüsse meiner Begleiter. Bald nach 12 Uhr hatte ich meinen höchsten Punkt erreicht, wo ich etwa ein Drittel der Höhe des Kegels noch vor mir hatte. Rasch kehrte ich um, jetzt schon bei Wind und Schneegestöber. Um mich nicht zu verirren, blieb ich hart am Lavastrome und eilte rasch hinab. Nun brach aber auch der Schneesturm los, und der Wind wollte mich auf der abschüssigen, schlüpfrigen Bahn bei jedem Schritt umwerfen. So langte ich durchnässt, durchfroren und ermüdet bei meinen Begleitern im alten Krater an, die mich schon für verloren gehalten hatten und jetzt freudig begrüssten. Sogleich ging es nun weiter hinab, zum Zelt, wo wir Alles in Ordnung vorfanden. Fast mit jedem Schritt bergab wurde das Wetter



a. Mein höchster Punkt.

besser, und beim Zelt war kaum Schnee gefallen. Das Unwetter hatte sich nur in der Höhe entladen, und der ganze Vulkan über uns stand jetzt in weissen Schnee gehüllt da.

Wir hatten am Abend Regen mit Wind, während im Gebirge des Vulkans der Sturm mit Schnee fürchterlich fortbrauste. Ein weiterer Versuch, den Awatscha bis zum äussersten Gipfel zu besteigen, hatte für dieses Jahr keine Aussicht mehr. Es war mir aber klar, dass ich ein paar Wochen früher gewiss den Gipfel erreicht hätte, und dass die Besteigung dieses Vulkans keine besonderen Schwierigkeiten bietet.

14. August. Nachdem es die ganze Nacht hindurch Regen und Sturm gegeben hatte, hielt der Regen auch am Morgen, wenn auch mässiger geworden, an. Dennoch brachen wir schon frühzeitig auf, nach Staryi-Ostrog zurück, wo wir gut und ohne Hindernisse auf dem schon beschriebenen Wege bald nach 4 Uhr anlangten. Weit hinter uns ragte der stark dampfende Awatscha, ganz winterlich weiss, über seine Umgebung hervor. Im Thal und auf dem Wege war kein Schnee, wohl aber viel Regen gefallen.

Auch den 15. August regnete es unausgesetzt, was uns leider wieder festhielt. Erst am Abend heiterte sich der Himmel auf, so dass ich die Reise zu den Quellseen des Awatscha-Flusses und zum Bakkening-Vulkan am folgenden Tage anzutreten beschloss.

16. August. Bei noch recht unsicherem Wetter verliess ich mit Klimof und Maschigin zu Pferde Staryi-Ostrog, um mich in das nahe Korjaka zu begeben, von wo der bequemste Weg zu den Awatscha-Seen führt. Dieser geht beständig durch alten Birkenwald (*B. Ermani*), mit schönem Unterholz von *Crataegus*, Rosen, Ebereschen, Tschernotalnik, *Lonicera*, und zwar stark ansteigend (Korjakskij-Chrebet). Von meinen Begleitern wurde ich darauf aufmerksam gemacht, dass die Eberesche nur in den Wäldern von *Betula Ermani* als Unterholz vorkommt, in Wäldern von *Betula alba* (Presnez) hingegen nie vorkommen soll. Auf der zweiten

Hälfte dieses Waldweges passirten wir eine Menge kleiner Bäche, und ganz in der Nähe von Korjaka überschritten wir die Gawenskaja-retschka, den reissenden Nebenfluss des Korjaka-Flusses, der selbst wiederum ein Nebenfluss des Awatscha ist. Die Gawenskaja entspringt im Quellgebiet der Natschika und Paratunka und führt fast ausschliesslich ein Geröll von dunklen, derben Schiefern und von Granit-, Gneiss- und Syenitgesteinen, die auch im Korjaka-Fluss entschieden vorwalten. Auf dem ganzen Wege waren wir vom schönsten Wetter begünstigt, dafür wurden wir aber kurz vor dem Ort von einem so starken Platzregen befallen, dass wir doch durchnässt in Korjaka anlangten. Bei unserer Ankunft wurden wir sogleich gefragt, ob uns viele Bären begegnet seien: es seien hier in diesem Jahre selbst für kamtschatskische Verhältnisse ganz besonders viele Bären zu sehen; wahrscheinlich locke der hiesige Fisch- und Beerenreichthum die Thiere an, während ihr bisheriger Aufenthalt heuer arm an diesen Nahrungsmitteln sei.

Der 17. August war wieder ein Regentag und bannte uns an den Ort. Erst am Abend wurde es heiterer, ja, auf den nahen Vulkanen und auf den höheren, im frischen Schnee erglänzenden Gebirgen wurde sogar eine Art von Alpglühen sichtbar. Namentlich gaben die Vulkane Korjaka und Awatscha mit ihren prachtvollen rothen Schattirungen, die sich vom hellsten Rosa bis zu tiefem Blauroth vom dunklen Himmel abhoben, einen herrlichen Anblick. Der Awatscha dampfte dabei stark.

Es gab nun viel Verhandlungen über den morgen einzuschlagenden Weg, wobei auch von zwei Pässen die Rede war, die ohne Natschika zu berühren sehr nahe und direkt nach Malka führen. Beide Pässe gehen vom gewöhnlichen Wege nach Natschika nördlich, über kleine Wasserscheiden: der

kleine Chrebet im Thale des Baches Lukawa (fällt in den Natschika-Fluss) und der grosse Chrebet, der mit fast undurchdringlichem Knieholz bedeckt und vollständig ohne Bärenpattwege ist.

18. August. Bei trübem Himmel, aber fallendem Nebel ritten wir am Vormittag von Korjaka ab. Gleich beim Ort überschritten wir den Korjaka-Fluss, nicht gar fern von seiner Mündung in den Awatscha-Fluss, und setzten darauf in einem endlosen Walde von *Betula alba*, auf trockenem Boden, immer guten Bärenpattwegen folgend, unsere Reise in nördlicher Richtung fort. Sehr auffallend war hier das vollständige Fehlen der Eberesche, während zwischen Korjaka und Staryi-Ostrog in dem Walde von *Betula Ermani* die Eberesche überall als Strauch vorkommt. Hier war sie durch die dunkel- und breitblättrige Weide (Tschernotalnik) und *Crataegus* ersetzt. So ging es ununterbrochen bis etwa 3 Uhr im Walde von *B. alba* weiter, als plötzlich die Baumart am Ufer des nun erreichten Waktal-Flusses wechselte. Ein dichter, üppig aufgeschossener Pappelwald, der beide Ufer bedeckte, umfing uns hier. Der Waktal, von den Bergen von Ganal (Ganalskije-Wostrjaki) kommend, fliesst in raschem Laufe, ein richtiger Gebirgsfluss, dem Korjaka-Fluss zu, in den er nicht weit vom Ort Korjaka mündet. Bald überschritten wir den Waktal, verliessen den Pappelwald und lenkten, immer in nördlicher Richtung reitend, in ein kleines Nebenthal, welches ganz von *Betula Ermani* besetzt war, und wo auch die Eberesche als Unterholz sogleich wieder auftrat. Während wir von Korjaka an ein stark bewaldetes Wellenland durchritten hatten, kamen wir jetzt in eine offene Gegend. Am Ufer des kleinen Nebenthales des Waktal passirten wir einen ganz waldlosen und kahlen kleinen Kegelberg, die Golaja-Ssopotschka. Darauf ritten wir über einen

niedrigen Pass und stiegen dann recht steil zum Ufer des Awatscha-Flusses hinab. Der mitten im schönen Walde gelegene, kleine, waldlose Kegelberg ist so recht eigentlich der Blocksberg der hiesigen Gegend, denn Hunderte von Hexen- und Spukgeschichten werden von den Jägern über ihn erzählt und fest geglaubt: hier erschallen Lockstimmen und verführende Gestalten, immer um die Jäger irre zu leiten und in's Verderben zu bringen.

Wir erreichten den Awatscha-Fluss etwas unterhalb der Vereinigung der drei Hauptquellflüsse dieses Stromes. Ein breites, mit vereinzelten Birken bestandenes Wiesenthal hatte uns aufgenommen. Hier, neben einer Jurte, welche die Jäger und Fischer von Korjaka sich erbaut hatten, wurde unser Zelt am rechten Ufer des vereinigten Stromes aufgestellt. Gleich oberhalb unseres Lagers mündete der östlichste Hauptquellfluss, der aus dem Quellgebiet der Kowytscha herkommt. Oestlich von diesem Quellfluss zieht sich, die nahen Wälder weithin überragend, ein Gebirge von tafelförmigen Bergen hin, welches die Wasserscheide zwischen den Flüssen Awatscha und Shupanof bildet. Dieser, wohl aus metamorphosirten Sedimentgesteinen bestehende Gebirgszug zieht sich zu den Vulkanen Korjaka und Awatscha hin, von denen er vielleicht durchbrochen wurde, begrenzt westlich den Nalotschef-Fluss und erreicht endlich an der Awatscha-Bai und im Cap Schipunskij das Meer. Der hohe Wald an den Thalhängen verdeckte ganz die Vulkane, deren Stellung von hier aus schon eine südliche war. Ebenso lag schon hinter uns nach Süden das ganze Flussgebiet der Pinetschewa, dieses sehr bedeutenden Nebenflusses des Awatscha, die mit ihren vielen Nebenbächen von den Vulkanen herabströmt und etwas oberhalb von Staryi-Ostrog in den Hauptstrom mündet.

19. August. Der Tag begann mit einer glücklichen Bärenjagd. Als wir am frühen Morgen beim schönsten Wetter vor dem Zelt unseren Thee tranken, bemerkten wir plötzlich einen grossen, dunkelgefärbten Bären, der auf seinem breit-eingetretenen Pattwege sich uns näherte. Anfänglich schien er uns nicht bemerkt zu haben und ging langsam und sinnend seinen Weg. Näher gekommen, stutzte er jedoch, sah uns an und begann, im Vollgefühl seiner Kraft, seine Schritte uns entgegen zu beschleunigen. Sofort waren die Gewehre zur Hand, denn dieser Besuch galt unzweifelhaft uns und war ernstlich gemeint. Nur noch wenige Schritte waren Braun gegönnt, da krachten ein paar Schüsse, und der Kühne lag, von zwei Kugeln durchbohrt, todt auf der Wiese. Rasch wurde das Fell abgezogen und auf einen hohen Baum gehängt, um später von den Leuten abgeholt zu werden: für uns war die Last zu gross und der Werth zu gering.

Um 9 Uhr sassen wir im Sattel und verfolgten auf einem guten Bärenwege den Fluss an seinem rechten Ufer weiter stromauf. Die Ufer waren mit Pappeln und besonders mit schönen, höchstämmigen Weiden (Wetlowina) dicht bestanden. Bald waren wir an der Mündung des westlichen, vom Ganal-Gebirge herkommenden Quellarmes des Awatscha. Am rechten Ufer dieses Flusses ritten wir etwa eine Werst weit und überschritten ihn dann an einer seichten Stelle, durch heftig strömendes Wasser, über vorwaltend granitisches Geröll, um nun seinem linken Ufer zu folgen. Von hier erhoben sich die Ufer rasch zu beträchtlicher Höhe, und demgemäss stiegen wir auf einer trockenen Beerentundra ebenfalls bergan. Tief unter uns, von steilen Felswänden eingeschlossen und immer mehr eingeengt, wandte sich und rauschte das Wasser über eine Menge von Stromschnellen. Während in der Tiefe das Wasser in der engen Schlucht

fast im Halbdunkel schäumte, stiegen die steilen Felswände immer höher empor und näherten sich in der Höhe einander mehr und mehr, bis zwischen ihnen endlich nur noch ein Spalt von etwa einem Meter Breite nachblieb. Diese engste Stelle des Spaltes, zugleich wohl auch die höchste der Felsufererhebung, war circa 10 Fuss lang und bestand aus Conglomeraten trachytischer Gesteine. Mitten über diesen Spalt führt ein sehr schöner, breiter Bärenweg, auf dem diese Wegebauingenieure mit einem wenig anstrengenden Sprunge das jenseitige Ufer erreichen. Es ist hier gleichsam eine natürliche Ueberbrückung entstanden, von den Kamtschadalen die steinerne Brücke genannt, welche die Bären sich bei ihrer Wegeanlage zu Nutzen machten. Die Landschaft ist prachtvoll, wozu das Ganal-Gebirge, welches hier nicht fern liegt und die näheren, bewaldeten Hügel überragt, viel beiträgt. In einer Nebenschlucht, westlich von der Steinbrücke, entdeckten die Jäger von Korjaka im vorigen Jahr eine mässig warme heisse Quelle, die ich leider nicht besuchen konnte. Uns nun mehr nach Osten wendend, verliessen wir den Fluss, gingen über eine trockene Beerentundra, überstiegen eine mit Birken bestandene, niedrige Wasserscheide, gingen dann wieder über eine trockene Tundra und erreichten den mittleren Awatscha-Quellfluss, den wir auch sogleich an einer untiefen Stelle durchschritten. Auf dem linken Ufer desselben ritten wir noch eine kurze Strecke fort und schlugen dann unser Lager auf.

Das Thal wird immer enger, Felspartien werden sichtbar, und die Wasserscheiden, welche diesen mittleren Quellfluss von dem östlichen und westlichen trennen, werden immer höher und ausgesprochener. Das Geröll im rasch strömenden Flusse ist ganz ausgesprochen vulkanisch: poröse, rothe, braune und schwarze Lavagesteine füllen das

Flussbett. Nach Norden, zur Quelle dieses Flusses erheben sich schon höhere Berge, sogar mit Schneeflecken, und ein Kegelberg schliesst gleichsam das Thal vor uns ab.

20. August. Erst gegen 8 Uhr Morgens legte sich der drohende Nebel, und wir bekamen das schönste Reisewetter. Sogleich waren wir zu Pferde und verfolgten den Fluss auf einer trockenen Tundra in nördlicher Richtung. Mehrfach traten die Felsufer so nahe an das Wasser, dass wir den Fluss immer wieder durchwaten mussten, bald nach diesem, bald nach jenem Ufer. Auch einen kleinen Nebenbach, den Timon, welcher von Osten her aus einer Schlucht zackiger Schneeberge kommt, hatten wir zu überschreiten. An den unmittelbaren Ufern der Flüsse und Bäche sieht man auch hier häufig hohe Pappeln und die schlanke Weide mit den kleinen, rundlichen Blättern. Nun öffnet sich das Thal, breiter werdend, nach Westen, und in einiger Entfernung vom Flusse steigt eine aus ziegelroth gebrannten Gesteinen bestehende Felswand auf, hinter welcher ein kleiner, runder See eingesenkt ist. Der See war von Forellen belebt, hatte aber keinen sichtbaren Abfluss. An den Ufern fand sich ein festes, graues Gestein, welches in dünnen Schichten anstand und dieselbe Felsart zu sein schien, die das Material zur genannten rothgebrannten Felswand gegeben hatte. Der oben genannte Kegelberg, der nach Norden das Thal abzuschliessen schien, rückte jetzt nahe heran und erschien schon mehr zu unserer Seite nach Westen, während das Thal sich nach Nordnordost öffnete. Dieser Berg, den die Leute Bakkening nannten, ist ein ganz ausgesprochener Vulkan, der jetzt erloschen und theilweise zerstört ist. Der Vulkan gehört zu den kleinen, niedrigen Feuerbergen der Halbinsel. Jetzt umschloss ein besonders nach Südost und Ost stark zerfallener Kraterrand mantelartig einen inneren Lavakegel,

welcher in spitzigen, schroffen Zacken aus dem Innern hoch emporstarrte. Der umgebende Kraterrand bestand alternirend aus sehr lockeren Schuttmassen und darüber geflossener, poröser Lava, war nach Westen am höchsten erhoben und am besten erhalten, sonst und besonders an den Rändern jedoch stark zerfallen und verwittert. Dagegen bestand der hohe Lavakern aus dem festesten und härtesten Gestein. Diese Lava war von dunkler Farbe, gar nicht porös, vielmehr sehr dicht und anscheinend unter hohem Druck und starker Pressung im Emporsteigen erkaltet. Es war wohl die letzte Thätigkeitserscheinung bei schon erlahmenden vulkanischen Kräften.

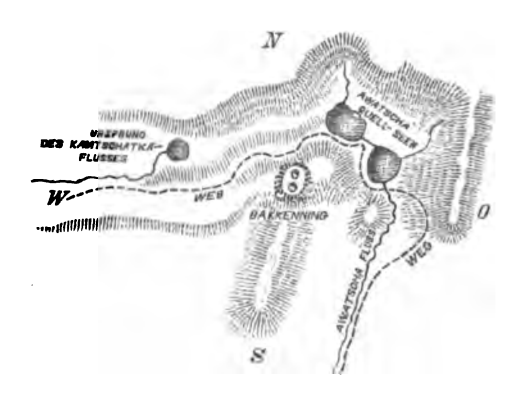


Vulkan Bakkening.

Auch die zunächst, namentlich nach Süden gelegenen Gebirgstheile zeigten ähnliche Bildungen, wie der zerfallene Krater des Bakkening. Ueberall fand sich ein tuffiges, sandiges oder auch lehmiges, mehr oder weniger lockeres Gesteinsmaterial, das von festeren Lava- oder Trachytmassen bedeckt war oder mit solchen abwechselte und insgesammt zu hohen, zerrissenen Gebirgen, mit zackigen Felsspitzen, gehoben war. Die rothe Farbe schien die vorherrschende zu sein. Es ist hier eine Gegend sehr alter, aber ausgesprochener vulkanischer Thätigkeit, die auf der Grenze zwischen jenen, noch viel älteren, trachytischen Kratern (wie Tepana, Piroshnikof) und der Zeit stehen dürfte, da wirkliche Vulkane mit geflossener Lava im Lande auftraten. Hier, im Anschluss an die Kamtschatskaja-Werschina, also in der Partie der Halbinsel, wo die granitischen Gesteine in

der Urzeit inselförmig aus dem Meere sich erhoben hatten, trat, die Zeiten basaltischer und trachytischer Erhebungen gleichsam überspringend, die neuere vulkanische Thätigkeit auf, die hier örtlich mit der Erhebung des Bakkening und seines hoch emporragenden Lavazapfens erlosch, dann sich nach Südost wandte, um dort zuerst den Korjaka-Vulkan, dann den noch thätigen Awatscha- und endlich den etwas nördlicher gelegenen Shupanof-Vulkan zu bilden.

Den Fluss, der hier schon in lauter Stromschnellen dahinrauschte, liessen wir nun zu unserer Linken und erstiegen sehr mühsam eine Höhe nach Nordost, welche anfänglich mit Birken (*B. Ermani*) bewachsen war, bald aber in die Region der kriechenden Weiden und Bergerlen führte und endlich aus nackten vulkanischen Gesteinen bestand. Der Blick von hier war ganz ungewöhnlich schön. Zu unseren Füssen lag, von schroffen, nackten, schneefleckenreichen Felsen umschlossen, einem grossen, runden Kessel gleich, in tiefem Dunkelblau der erste Awatscha-See.



Aus dem See fliesst der Awatscha-Fluss nach Südwest als kleiner, reissender, klarer Bach ab und drängt sich bald brausend durch ein Felsthor in's untere Thal, wo wir ihn eben verlassen hatten. Im Westen des Sees erhebt sich

46*

der alte Vulkan Bakkening mit seinem zerfallenen Krater und dem interessanten, sehr festen und hohen Lavazapfen in seiner Mitte. Ueberall herum sieht man schroffe Felsgebilde und tief eingerissene Schluchten mit Schneeflecken. Von Norden hat der Abfluss des zweiten, oberen Awatscha-Sees die Felsmassen durchbrochen, die nun als steile Wände an seinen Ufern emporragen, und stürzt als ein wilder Bach mit ganz kurzem Lauf brausend in lauter Stromschnellen in den ersten See hinab. Wir stiegen nun von der Höhe zum ersten See hinab, der eine kolossale Tiefe zu haben scheint, umgingen ihn auf seiner Westseite, gelangten dann an das kurze Verbindungsflüsschen zwischen beiden Seen und schlugen hier am rechten Ufer des dahin rasenden Gebirgsbaches unser Lager auf. Unser Zelt stand in der grossartigsten und wildesten Gebirgslandschaft, umgeben von *Rhododendron*, Zirbeln und Bergerlen.

21. August. Vom schönsten Wetter begünstigt, wollte ich diesen Tag zu Excursionen in der herrlichen Gebirgsgegend benutzen. Wir liessen unser Zelt stehen, führten die Pferde auf eine kräftige Gebirgsweide und begannen den kurzen Verbindungsbach zwischen den beiden Seen aufwärts zu verfolgen. Der Weg zum oberen See war kurz, aber sehr beschwerlich. Bald mussten wir uns mit dem Beil durch dichtes, gelagertes Erlengesträuch Bahn schaffen, bald, durch steile Uferfelsen gezwungen, den seichten, aber heftig strömenden Bach mehrfach durchwaten. Endlich öffnete sich das Kesselthal des oberen Sees vor uns. Hier fehlte jegliche Vegetation. Noch schroffer und näher war dieser zweite Alpensee von fast senkrechten Felswänden umschlossen, die sich mit ihren Schneegipfeln in dem dunkelblauen Wasser spiegelten. Ueberall lagen Schuttmassen und vulkanische Blöcke am Fusse der zerrissenen Felsen, die sämmtlich aus

Laven und vulkanischen Gebilden bestehen. Wild und schön war die ganze Umgebung. Betroffen standen jetzt meine Begleiter am See, an diesem See, der so zahlreiche Sagen und unsinnige Fabeln mit seinem Namen verknüpft. Das Wasser war nicht giftig, der See war von Fischen belebt, nirgend aber waren die zweiköpfigen Lachse, die alles Lebendige verschlingen, sichtbar, und die Geisterstimmen, welche die Menschen erschrecken, waren nicht zu hören. Alles ging ganz natürlich zu, und gefallen war der Nimbus der Fabel und der Sage.

Wunderbar aber war die unglaubliche Menge der Lachse, die in dem See umherschwammen und noch immer den reissenden Strom hinauf in den See stiegen. Es war der Hauptsache nach die Krassnaja-ryba (*Salmo Lycaodon*), die schon im Anfang des Juni aus dem Meere und der Awatscha-Bai in die Mündung des Awatscha-Flusses eintritt, und die jetzt, nach fast dreimonatlicher Reise gegen den reissenden Strom und die vielen Stromschnellen, hier, im letzten See, hoch im Gebirge am Fusse des Bakkening anlangt, um hier zu laichen. In Folge der fürchterlichen Anstrengung, die nur durch den zwingendsten Naturtrieb überwunden wird, hatten die Fische ihre stahlgraue, metallisch glänzende Farbe verloren und waren jetzt sämmtlich hochroth gefärbt, wodurch sie selbst in der Tiefe des krystallhellen Wassers deutlich zu sehen waren. So wimmelte der See von Schaaren grosser, ganz rother Lachse in dem klaren, blauen Wasser. Es ist unglaublich, zu welcher Höhe über dem Meeresspiegel die Fische sich erheben, welche Hindernisse sie überwinden und welchen Gefahren sie ausgesetzt sind. Von Menschen und Thieren werden ihre Schaaren decimirt, zu Tausenden sieht man die Erschöpften und Umgekommenen die Ufer bedecken, und dennoch erreichen noch kolossale Massen die letzten

Ziele ihrer Reise. Wie gross müssen die Massen sein, die aus dem Meere in die Flussmündungen hinauf drängen, wie unbesiegbar die Macht des Naturtriebes, die sie fest und unwandelbar weit in's Land hineintreibt, ihnen Freiheit des Willens und der Bewegung raubt und sie immer vorwärts und vorwärts bis in den sicheren Tod treibt.

Wir erstiegen die nackte Höhe nach Westen, zum Fuss des Bakkening, um dort einen Ausweg zum Kamtschatka-Thal zu finden, denn dorthin sollte jetzt unsere Reise gehen. Auf der ersten grösseren Erhebung angelangt, fanden wir uns auf dem Kamme eines hochgelegenen, grossen, Kesselthales, welches sich zu unseren Füssen öffnete, etwa dreimal grösser als der eben verlassene See, der aber bedeutend tiefer lag. Am Westrande dieses hochgelegenen Kesselthales erhebt sich der Bakkening. Nur Schuttmassen und wild durcheinander geworfene Blöcke, Alles von vulkanischer Natur, lagen umher. Nirgend war ein Abfluss sichtbar, und dennoch sah man deutliche Zeichen dafür, dass das jetzt ganz trockene Thal zeitweise vom Schmelzwasser des Schnees gefüllt sein musste. Nur durch die lockere Schuttmasse konnte das Wasser sich Bahn schaffen zu den tief unter diesem Kessel liegenden Seen. Es schien kein alter Krater zu sein, sondern ein Einsturzthal, wie solche nicht selten am Fusse oder in der Nähe von Vulkanen vorzukommen pflegen. Dieses an den Fuss des Bakkening unmittelbar sich anlehnende Kesselthal schien in den nächsten Beziehungen zur Erhebung des Vulkans zu stehen. Ebenso waren beide Awatscha-Seen wohl nur solche Einsturzbassins an dem noch tieferen Fusse desselben Vulkans. Wir gingen nun um den Vulkan herum, meist dem Kamme des Kesselthales folgend, und kamen auch an den Westabhang des Berges. Von hier gesehen, hatte der Bakkening eine ganz andere Gestalt. Der

Kraterrand, hier noch weniger zerstört, erhebt sich hoch über den inneren Lavazapfen und giebt dem Berge die Gestalt eines hohen, abgestumpften Kegels mit tief gerippten Seitenflächen. Von hier nach Westen eröffnet sich ein tiefes, breites Thal, welches an seinem recht entfernten Ende die Ganal-Tundra erkennen lässt. Vom Fusse des Vulkans aber führte ein kleines Nebenthal steil zu diesem breiten Thale hinab. Wir hatten somit den Weg gefunden, der uns nach Pustschina führen sollte.

Wir erstiegen jetzt den alten Krater an seiner zerfallenen Seite und gelangten an den Fuss des inneren Lavazapfens. Steil und mit senkrechten Seitenflächen ragt dieser kolossale Lavafels mitten aus dem zerfallenen Kratermantel hervor. Die Lava ist sehr fest, ganz unporös und von sehr dunkelgrauer Farbe. Man sieht keine Verwitterungsspuren, selbst nicht an ihrem zackigen oberen Ende. Wenn dieser aufgedrungene Lavastrom, was doch wohl anzunehmen ist, den ganzen vormaligen Kraterschlot vollständig ausfüllte, so gehörte der Bakkening, wenigstens in dieser seiner letzten Thätigkeitsperiode, jedenfalls zu den mässig grossen Vulkanen. Frühere Eruptionen haben entschieden überfliessende Lavaströme geliefert, wie dies an dem jetzt zerfallenden Krater beobachtet werden kann. Dieser aufrecht stehende Lavazapfen aber ist nie übergeflossen, sondern im Aufsteigen durch Erschöpfung der vulkanischen Kräfte sitzen geblieben und erkaltet. Er ist das Produkt der letzten vulkanischen Kraftanstrengung hier am Ort gewesen.

Von der Höhe des Berges gab es wieder einen imposanten Rundblick auf die prachtvolle Gebirgslandschaft. Rings um uns thürmten sich die Gebirge in den wildesten Formen auf, und zwischen ihnen lagen zerrissene Thäler und Schluchten. Mitten in diesem Chaos von Felsmassen glänzten im Osten

die beiden Awatscha-Seen mit ihren blauen, ruhigen Wasserspiegeln uns entgegen, und ebenso blitzte weiter im Westen aus einer gleich wilden Felspartie der Wasserspiegel des kleinen Sees auf, aus welchem der östliche Quellfluss des Kamtschatka-Flusses seinen Ursprung nimmt. Auch die Quellen der nach Bolscherezk strömenden Bystraja finden sich, wenngleich nicht sichtbar, nicht gar fern von hier nach Westen. Also drei der Hauptströme Kamtschatka's entspringen auf dieser wichtigen Wasserscheide, in der Kamtschatskaja-Werschina und dem nahen Erhebungsgebiet des Bakkening.

Wir kehrten fast auf demselben Wege zu unserem Zelt zurück. Vom Kraterrande des Vulkans stiegen wir steil in's nebenanliegende, grosse Kesselthal hinab, durchschritten dieses und gingen dann über seinen Ostrand ebenfalls sehr steil zum Flusse und zu unserem Zelt hinab. Die Laven waren denen des Awatscha-Vulkans sehr ähnlich, und der Kesselrand besteht ebenfalls, gleich wie auch der Krater, aus denselben Schuttschichten und Lavaströmen. Kleine Gebirgskräuter waren in Menge zwischen den Felspartien sichtbar, am häufigsten aber fand sich ein sehr wohlschmeckendes Sauerkraut, das Lieblingsfutter der Argalis, von welchen wir jedoch nicht ein einziges Thier sahen. Um 8 Uhr Abends waren wir am Zelt und erquickten uns an einer sehr schmackhaften Suppe, welche die Kamtschadalen aus dem genannten Sauerkraut bereitet hatten.

22. August. Wieder bei schönem Wetter brachen wir das Zelt ab und arbeiteten tüchtig mit dem Beil, um das schon gestern erwähnte Erlengesträuch zu beseitigen und eine Bahn für die Pferde zu schaffen. Um 9 Uhr Morgens erreichten wir endlich den oberen See und stiegen dann wie gestern auf dem Kamme des Kesselthales zum Fusse

des Bakkening hinab. Dann ging es vom Westabhang dieses Vulkans steil hinab in das grosse, nach Westen sich öffnende Thal. Auch hier mussten wir noch stark bergab gehen, bis wir in die Region der Birken gelangten, wo wir am Ufer des östlichen Quellflusses des Kamtschatka-Stromes den Pferden auf einer schönen Wiese eine kurze Erholung gewährten. Dieser Fluss entspringt, wie schon angeführt, aus dem von der Höhe aus gesehenen kleinen See und stürzt in Stromschnellen und Wasserfällen steil nach Westen hinab, wo wir ihn als ein schon etwas ruhiger fliessendes Gewässer erreichten.

In dem grossen Kesselthale entdeckten wir heute eine grosse Kolonie von Murmelthieren, welche fleissig beim Einsammeln ihrer Wintervorräthe waren. Sonst war kein lebendes Wesen zu sehen. Ueberall lagen kleinere und grössere Lavablöcke, wie durch eine heftige Explosion umhergeschleudert. Nachdem die Pferde sich vom Klettern über das Gebirge etwas erholt hatten, passirten wir noch zwei, mit Moos und kleinem Gesträuch bewachsene, steil hinabführende Schwellen aus Lavablöcken, die nicht ohne Gefahr für die Füsse der armen Pferde überschritten wurden, und gelangten dann in ein ebeneres Flussthal, dessen Ufer schon mit Pappeln und Weiden (Wetlowina) bewachsen waren. Hier erhält der Fluss ein paar recht wasserreiche Zuflüsse, den einen von Nordost, den anderen von Südost, und strömt noch immer brausend thalabwärts. Wir folgten dem Fluss noch einige Werst weit und bezogen dann, noch ehe wir den grossen Weg von Ganal nach Pustschina erreicht hatten, das Lager. Die Waldung war hier schon recht dicht und hoch und zeigte, dass wir bereits beträchtlich tief vom Gebirge herabgestiegen waren. Hinter uns im Osten erhob sich majestätisch, die sichtbaren Gebirge weit über-

ragend, der hohe, abgestumpfte Kegel des Bakkening, dessen stark zerstörte Ostseite von uns abgewandt war. Von hier, aus der Ferne wurde es erst recht anschaulich, dass diese Vulkangegend sich nicht etwa durch eine einmalige Erhebung gebildet hatte, sondern dass eine ganze Reihe von heftigen Thätigkeitserscheinungen erfolgt sein müsse, um dieses Gewirr von alten Lavaströmen und Schuttmassen aufzuthürmen, auf und aus denen sich als letztes Glied der verhältnissmässig kleine Vulkan selbst aufgebaut hatte.

Am Abend zogen schwere Wolken von Osten herauf und brachten uns Regen.

23. August. Nach einem Ritt von 2 Stunden über ein weites Grasland erreichten wir den Zusammenfluss der beiden Hauptquellflüsse des Kamtschatka-Stromes, d. h. des von Westen, aus dem Mittelgebirge kommenden und des von Osten herabfliessenden, dessen Lauf wir soeben verfolgt hatten. Fast gleichzeitig kamen wir auch auf den grossen Reitweg von Ganal nach Pustschina und erreichten diesen letzteren Ort bereits um 1 Uhr Mittags.

Meine Absicht war, noch einen Theil der Vulkane der Ostreihe, besonders die Gegend des Ssemjatschik kennen zu lernen. Zu dieser Reise konnte ich keinen geeigneteren Führer finden, als den alten Tojon von Kyrganik, Afanassij Tschurkin. Es galt daher, diesen Ort rasch zu erreichen. Maschigin und Stolbatschikof entliess ich hier und reiste mit meinem Kosaken allein weiter, in das mir schon bekannte Kamtschatka-Thal bis Kyrganik.

24. August. Der Kamtschatka-Fluss ist bis Scharoma noch zu flach für das Befahren mit Batts, wesshalb diese Strecke noch zu Pferde zurückgelegt werden musste. Das armselige Pustschina hatte aber keine Pferde, und da war denn mein alter Freund Maschigin so freundlich, mir seine Pferde

noch für diese Tour anzubieten. Er wollte hier die Rückkehr der Thiere abwarten. So eilte ich denn und ritt schon sehr früh Morgens fort. Es ging wieder am rechten Ufer durch Grasland und schöne Birkenwaldung (*B. alba*), mit dem bekannten Unterholz von Rosen, *Lonicera* und *Crataegus*, während an den Ufern vieler kleinen östlichen Nebenbäche Pappeln und hohe Weiden (Wetlowina) standen. Nach einem ziemlich scharfen Ritt waren wir um 1 Uhr in Scharoma und konnten nach eingenommener Mahlzeit gleich weiter nach Werchne-Kamtschatsk aufbrechen, und zwar von hier an schon auf Batts. Auch auf dieser Tour gab es nichts Bemerkenswerthes. Rasch nimmt die Breite des Kamtschatka-Thales nach Norden zu, besonders weicht das Mittelgebirge stark vom Flusse nach Westen ab, während das Ostgebirge noch in der Nähe bleibt. Beide Gebirge aber nehmen nach Norden an Höhe und Schroffheit allmählich zu, und zwischen ihnen breitet sich das Kamtschatka-Thal aus, ein fast ganz ebenes Land, welches aus Diluvialschutt gebildet ist und von der Kamtschatskaja-Werschina ebenfalls nach Norden sich abdacht. Im äussersten Süden dieses Thales, wo es eine noch sehr geringe Breite hat, ist dasselbe zwischen den einengenden Gebirgen dermaassen von Diluvialschutt angefüllt, dass die Gebirge nur wenig über die jetzige Thalsohle sich erheben und darum niedrig aussehen, während weiter nach Norden, bei rasch zunehmender Breite und gleichmässigerer Vertheilung der Schuttmassen, auch die Seitenberge freier und höher hervorzutreten scheinen. Dieses Hunderte von Wersten vom Ursprung des Kamtschatka-Stromes nach Norden sich hinziehende breite Schuttland wird von dem grössten Strom der Halbinsel durchzogen. Es ist im Ganzen und Grossen in seinen südlichen Theilen trockener und viel höher, in den nördlichen dagegen nasser und von kleinen

Landseen und Tümpeln bedeckt. Dem entsprechend herrschen in den südlichen Theilen schöne Grasländer mit Birkenwäldchen (*B. alba*) und Krautdickichten vor; in den mittleren Theilen ist das Land mit Nadelwald (Lärche und Pichta) bedeckt, und in den nördlichen herrschen Gesträuche von Weiden und Erlen vor. An den Orten aber, wo anstehende Gesteine vom Fusse der näher tretenden Vulkane in's Thal hineinragen, wird der mit Zirbeln gemengte Wald von *B. Ermani* wieder häufiger.

Während südlich von Scharoma nur ganz kleine Bäche in den Kamtschatka-Fluss fallen, die kaum der Erwähnung werth sind, erhält dieser Hauptstrom von hier bis Werchne-Kamtschatsk schon grössere Zuflüsse, von denen ich die bedeutenderen, von Süd nach Nord gerechnet, hier anführen will: so kommen vom Ostgebirge die kleine und die grosse Kljukwina, der Eldemitsch, der Banu, und vom Mittelgebirge die Weshimsk, Wyshit, Kakasa, Tschabajefskaja und Kuretschewa, welche letztere nur ein Mündungsarm der Andrejanofka ist.

Die Masse der Zuglachse, die uns in ununterbrochenem, dichtestem Zuge entgegenschwammen und sich gegen die sehr starke Strömung aufwärts arbeiteten, war in diesem Jahre so gross, dass es selbst den Kamtschadalen auffiel. Fortwährend erlebte ich jetzt selbst, was Erman (pag. 457) anführt, dass man nämlich die Reibung der vorüberziehenden Lachse an den Batts hört und fühlt. Immer wieder musste ich in das von den Fischmassen angefüllte Wasser sehen, um mich davon zu überzeugen, das die Augen und Ohren mich nicht täuschten. Dies sind Dinge, die man gesehen haben muss, um sie für wahr halten zu können. Die Erzählung Erman's, dieses wirklich treuen Schilderers der kamtschatskischen Natur und der dortigen Zustände, erregte

in mir früher starke Zweifel, bis ich es Alles selbst erlebte und mit eigenen Augen sah.

Tausende und Abertausende von Lachsen liegen, förmlich aus dem Wasser gedrängt, todt an den Ufern oder zappeln ermattet noch umher. Frei umherstreifende Zughunde, Bären und andere Raubthiere mästen sich an ihnen, ungezählte Mengen werden an allen Orten von den Menschen eingefangen, und dennoch zog hier, im oberen Stromgebiet noch immer eine geschlossene, kolossale Masse dieser Fische stromauf.

Als wir um 10 Uhr Abends in Werchne-Kamtschatsk anlangten, fanden wir die Bevölkerung noch immer mit Fischen beschäftigt, obgleich schon sehr grosse Vorräthe überall an den Balagans aufgehäuft waren. Fleissige Arbeit thut aber auch Noth, denn bereits nach wenigen Wochen ist dieser Reichthum verschwunden, und dann wäre es schwer im ganzen, langen Kamtschatka-Strom auch nur einen einzigen Lachs zu finden. Alsdann giebt es nur noch in den entferntesten Quellbächen hoch in den Gebirgen als Seltenheit im Spätherbst, ja bis Weihnachten noch lebende, aber ganz abgemagerte Fische von der Kisutsch genannten Art (*Salmo sanguinolentus*).

25. August. Die Reise auf dem Strom nach Kyrganik wurde heute fortgesetzt. Gleich bei dem Ort hatte die Andrejanofka vor einigen Jahren sich ein neues Flussbett eingerissen und dabei die Stelle, auf welcher die alte Festung Werchne-Kamtschatsk gestanden hatte, fast vollständig zerstört. Etwas weiter stromab kamen wir an der alten Mündung dieses Flusses vorüber, an welcher der alte Richtplatz (Greschnaja) lag, eine Oertlichkeit, die bei den Bewohnern noch heute in bösem Andenken steht, denn dort wurden nach dem grossen Aufstande von 1731 durch den

strengen Obrist Wassilij Merlin die Todesurtheile an Kosaken und Kamtschadalen vollzogen. Dem Orte fast gegenüber mündet in zwei Armen die Kowytscha (Erman schreibt Powitscha), die von Osten, aus dem Walagin-Gebirge kommt und in ihrem Quellgebiet mehrere bemerkenswerthe, in früheren Zeiten viel benutzte Pässe zum Ostufer der Halbinsel öffnet, namentlich die schon erwähnten zum oberen Awatscha-Fluss, dann den zum Nalotschef-Fluss und endlich den ganz besonders beliebten Pass zum Shupanof-Fluss (kamtschadalisch Schapchad). Letzterer wird jetzt seiner engen, gefährlichen Schluchten wegen auch Werbljushje-gorlo (Kameelschlund) genannt. Weiter kamen wir am linken Ufer an der Mündung der Werlatofka und dem Flussarm Ssigatschik vorüber, wo im Anfang des Jahrhunderts die Wohnungen der hier so oft genannten Bataillone standen, jetzt aber kaum noch Trümmerhaufen nachgeblieben sind. Dann folgten am rechten Ufer die Ssosninskije-kljutschi und am linken Ufer die Mündung des Baches Milkofka, an welchem das Dorf Milkowa liegt. In Milkowa, wo ich mich nur sehr kurze Zeit aufhielt, zeigte mir der ganz niedergeschlagene Aelteste sein Gerstenfeld, welches durch starke Nachtfröste am 8. und 10. Juni vollständig vernichtet war. Alle Arbeit und Mühe war wiederum verloren. Dennoch verlangt die Regierung immer wieder den Feldbau, obgleich die jahrelange Erfahrung dagegen spricht. Auf die so leicht entwickelbare Viehzucht wird hingegen weniger Gewicht gelegt.

Auf dem weiteren Wege nach Kyrganik hatten wir am rechten Ufer noch die Mündungen des Walagin und des Asanatsch, und am linken diejenige des Amtscharik zu passiren, worauf wir an den aus dem Mittelgebirge kommenden Kyrganik und somit auch an unser Ziel, den Ort Kyrganik gelangten. Um 7 Uhr Abends sass ich schon mit dem alten

Tojon Afanassij Tschurkin beim Thee und verhandelte über die weitere Reise in die Ostgebirge. Die Hauptsache wurde schon heute entschieden, dass nämlich Tschurkin die Führung übernahm.

26. August. Es war nicht schwer, den alten Tschurkin zur Mitreise zu überreden, denn kaum hatte ich ihm den Vorschlag gemacht, da erwachte in dem alten, leidenschaftlichen Jäger auch schon die Lust zu neuen Jagderlebnissen. Mit überraschender Schnelligkeit traf er seine Anordnungen zur Reise, und schon am Nachmittage waren Pferde, Sattelzeug und sogar Mundvorrath besorgt und zur Stelle. Am nächsten Morgen sollte aufgebrochen werden. Die Reisegesellschaft bestand ausser mir aus dem Kosaken Klimof, Tschurkin und dem Kamtschadalen Michailof. Unsere Reise ging jetzt in eine vollständig unbewohnte Gebirgsgegend Kamtschatka's und konnte wohl einen Monat in Anspruch nehmen. Der Abend wurde beim Thee mit Tschurkin verplaudert, wobei ich mir manche interessante Notiz machen konnte, die ich nicht unerwähnt lassen will. Tschurkin's Mittheilungen betrafen in der Hauptsache die Ostufer Kamtschatka's, und zwar aus jener alten Zeit, als dort noch überall grosse, bewohnte Ortschaften vorhanden waren und die Bewohner dieser jetzt vollständig todten Gegend noch im regen Verkehr mit dem Kamtschatka-Thal standen. So habe, hiess es, an der Mündung des Ssemjatschik-Flusses früher eine grosse kamtschadalische Ortschaft existirt, mit einer Kapelle und einer Schule für die Kinder der Bewohner. Auch sei dort einmal ein kleines Schiff in die Flussmündung eingelaufen, um den Schülern Proviant zuzuführen. Wann dies gewesen, konnte ich nicht erfahren, jedoch schien mir der Zeitpunkt vor jene schreckliche Pockenepidemie (1768) zu fallen, welche das Land in wenigen Monaten entvölkerte.

Damals sei ein sehr betretener Weg über mit Birken bestandene Hügel von Tolbatscha nach Tschasma (Fluss und sehr bevölkerter Ort des Ostufers) vielfach benutzt worden, desgleichen ein Weg von Tolbatscha durch das Quellgebiet der Chapitscha nach Kljutschi, ferner ein Weg von Tschapina nach Kronoki und Tschasma, so wie endlich ein Weg von Kljutschi über die Chapitscha-Quellen nach Tschasma. Bei Tschasma sei auch ein Salzsee entdeckt worden, der so ergiebig gewesen sei, dass die Russen von Nishne-Kamtschatsk dort Fische in grossen Mengen gesalzen hätten. Nicht allein am Ostufer war Tschurkin sehr bewandert, sondern auch in's Mittelgebirge hatten ihn seine Jagdzüge geführt. So erzählte er über das Quellgebiet des Kyrganik, dass dieser Fluss aus zwei Seen entspringe, von denen der eine einen Bach zum Itscha-Fluss entsende, so dass hierdurch eine vollständige Wasserstrasse vom Kamtschatka-Strom zum Ochotskischen Meere entstehe. Ein anderer Quellbach des Kyrganik soll sich den Quellen des Oglukomina-Flusses ansehnlich nähern. Dort hatte Tschurkin in seiner Jugend einmal ein Elenn gesehen, und bei Jelofka, meinte er, sei auch einmal ein solches gejagt worden. Die Fälle des Vorkommens dieser Thiere seien jedoch ausserordentlich selten. Auch hier wiederholte sich die Sage von zweiköpfigen Fischen, die in einem See im Walagin-Gebirge vorkämen, so wie die Sage von einem Pram, den man auf einem hohen Berge bei Maschura gefunden habe; ganz wie auf dem Gebirgsstock Timaska bei Kljutschi hätten sich die Menschen in grauer Vorzeit bei einer grossen Fluth darauf gerettet.

27. August. Früh Morgens war Alles zur Abreise bereit. Der alte Tojon versammelte seine zahlreiche Familie und segnete sie. Es war zum ersten Mal, dass mir unter echten Kamtschadalen eine entschieden christliche Denk-

weise begegnete. Die Handlung kam von Herzen und ging zu Herzen. Darauf wurden wir von Alt und Jung zum Fluss begleitet, wo wir auf's Ostufer hinübersetzten und dort sogleich die uns erwartenden Pferde bestiegen.

Wir ritten gerade nach Osten, zuerst eine längere Strecke durch eine Waldung von Lärchen und *Betula alba* und kamen dann auf ein mit dichtem Rosengesträuch besetztes, trockenes Grasland, auf welchem sich vielfach kleine Gruppen von *B. alba* und *Crataegus*, so wie vereinzelte Lärchen befanden. Das Land war flach, und nur im Norden zogen vor uns stark bewaldete, niedrige Hügel dem Kamtschatka-Strom zu. Anstehendes Gestein war nirgend zu bemerken, da wir uns noch über dem Diluvialboden des breiten Kamtschatka-Thales bewegten. Gegen 1 Uhr näherten wir uns der breiten, aus Weiden, Pappeln, Erlen und Faulbäumen bestehenden Uferbewaldung der Kitilgina und überschritten bald darauf diesen bei Maschura mündenden Nebenfluss des Kamtschatka-Stromes. Das Bett der Kitilgina führte kein vulkanisches Gestein, sondern nur Geröll von dunklengrauen und grünen, quarzreichen, derben Schiefern, so wie Bruchstücke eines syenitartigen Gesteins. Weiter kamen wir wieder auf trockenes Grasland, welches hie und da abwechselnd mit *B. alba* und *B. Ermani* bestanden war. So näherten wir uns immer mehr dem Gebirge. Nachdem wir einen Arm der Kitilgina überschritten hatten, standen wir vor einer Schlucht, die in's Gebirge führt und den Anfang des Passes bildet, den wir zu überschreiten hatten. Wildbrausend stürzt aus der Schlucht der Benju-Fluss der Kitilgina zu. Da im Gebirgsthal das Futter für die Pferde nur spärlich war und der Abend heranrückte, schlugen wir hier unser Lager auf. Dunkle, von Osten kommende Wolken thürmten sich über den Bergen auf, und es erhob sich ein Wind, der uns Regen brachte.

28. August. Der Himmel hatte sich aufgeklärt, und wir setzten unsere Reise die Schlucht aufwärts fort. Der Weg ging beschwerlich steil in die von Felsen eng umschlossene Schlucht hinein. Wir mussten ihn bald am rechten, bald am linken Ufer des schäumenden Baches suchen, das Wasser zwischen den umherliegenden Steinblöcken immer wieder durchschreitend. An etwas offeneren Stellen hinderte uns dichtes Weiden- und Erlengesträuch, so dass wir das Beil gebrauchen mussten. Hie und da mussten steile Uferabhänge erstiegen werden, von denen einer so abschüssig war, dass ein Pferd ausglitt und hinabrollte. Es war ein Glück, dass der Abhang nicht hoch war und das Pferd durch das aufgeladene Gepäck geschützt wurde, so dass es nur mit einer leichten Kopfwunde davon kam. So arbeiteten wir uns langsam, immer bergan steigend, weiter in's Gebirge hinein, während der Himmel wiederum ein drohenderes Aussehen annahm. Kurz vor der Höhe des Passes, in einer recht starken Erweiterung des Thales, wo es sogar noch ein Birkenwäldchen gab, brach jetzt ein Unwetter mit so starkem Regen los, dass wir rasch unser Zelt aufschlagen mussten. Rings um uns auf den höheren Gipfeln der Berge fiel der Regen als Schnee und kühlte die Luft empfindlich ab. Es war ein ungemein glücklicher Zufall, dass wir noch vor dem Ausbruch des Unwetters diese Thalerweiterung erreicht hatten, da unsere Pferde hier auf einer guten Bergmatte ein genügendes Futter fanden, was weder unterhalb noch oberhalb der Fall gewesen wäre.

Das anstehende Gestein der uns umgebenden Felspartien war jedenfalls ein stark metamorphosirtes Sedimentgestein mit noch deutlicher Schichtenbildung, die jedoch in allen Formen der Störung dalag. Es waren sehr feste, derbe, quarzreiche, hellgrünliche bis hellröthliche Gesteine,

in denen hie und da kleine eingesprengte Krystalle von Hornblende oder Epidot vorkamen. Auffallend ähnlich waren diese Gebilde den geschichteten Gesteinen beim Peterpaulshafen. Die nächsten drei Tage, den 29., 30. und 31. August, waren wir Gefangene dieses wunderschönen Gebirgsthales. An den beiden ersten Tagen war es des tobenden Unwetters wegen geradezu unmöglich weiter zu gehen, und als am 31. das Wetter sich wieder besserte, ward es nothwendig, das nasse Gepäck zu trocknen und zu ordnen. Dazu kam noch, dass wir hier in der Zeit unseres Lagerlebens mehrfach kleine Argaliheerden bemerkt hatten, und nun konnte nichts in der Welt den alten Tschurkin davon abhalten, das schöne Wetter zu benutzen, um uns, wie er sagte, einen schönen, fetten Bock in's Lager zu schaffen. Schon am frühen Morgen grub er eine tiefe Grube in den trockenen, lockeren Schuttboden und machte darin ein mächtiges Feuer an, welches wir auf seinen Wunsch unterhalten sollten. Der alte Jäger war seiner Sache gewiss. Er wollte nun gleich in's Gebirge, um ein Schaf zu erlegen, welches dann nach echt kamtschadalischer Sitte in dieser stark erhitzten Grube gebraten werden sollte. Tschurkin und Michailof stiegen nun in die Berge, während ich mit Klimof bei den Pferden blieb. Um 2 Uhr krachten auf der Höhe der Berge Signalschüsse, ein verabredetes Zeichen, dass ein Thier erlegt und Hülfe zum Fortschleppen der Beute nöthig sei. Sofort ging Klimof in dieser Richtung ab, und bereits um 5 Uhr erschienen alle drei wieder, mit einem alten, grossen Argalibock beladen. Das Thier war, vom Kopf bis zum kurzen Schwanz gerechnet, über 5 Fuss lang, hatte kolossale, stark gewundene Hörner, gleich einem Merinobock, und war mit hellgrauem Rehhaar bekleidet.

Jetzt begann eine eifrige und amüsante Arbeit. Rasch wurde das Thier abgehäutet und zerlegt, gekocht und am Spiess gebraten. Die fetten Rippen- und Rückenstücke wurden in aromatische Bergkräuter, besonders in *Senecio cannabifolius* (von den Leuten Barannik genannt, weil es dem Schaffleisch einen guten Geschmack geben soll) gewickelt, und in die ausgeräumte, glühend heisse Grube gelegt. Hier wurde das Fleisch noch mit Kräutern und etwas Rasen bedeckt, und dann wieder ein grosses Feuer darüber angemacht. In kurzer Zeit war das Fleisch gar und gab einen ganz vortrefflichen, zarten und fetten Braten. Es war fast unglaublich, welche Massen von Fleisch und besonders von Fett die Leute zu sich nehmen konnten. Tschurkin war der Held des Tages, und, stolz darauf, eine so schöne Beute in's Lager geschafft zu haben, rief er, eifrig schmausend, ein Mal über das andere aus: «jetzt kann man in Fett schwelgen» (teperj moshno shirowatj). Bis spät in die Nacht hinein dauerte das Braten, Kochen und Essen, und dennoch behielten wir grosse Vorräthe für die weitere Reise.

Gegen Abend des schönen, warmen Tages war der Schnee von den Höhen wieder fast ganz geschwunden und Aussicht vorhanden, unser schönes Gefängniss endlich verlassen zu können.

1. September. Am frühen Morgen umgaben uns dunkle Nebelmassen, die sich erst im Laufe des Vormittags lichteten. Um 12 Uhr brachen wir zur Höhe des Passes auf. Das Birkenwäldchen bei unserem Lager enthielt die letzten Bäume. Rasch nimmt die Vegetation höher hinauf ab und fehlt auf der Höhe des Passes durch das Walagin-Gebirge gänzlich. Zahlreiche Spuren von Argalis waren überall sichtbar, und einzelne dieser Thiere wurden auch aufgescheucht und verschwanden in wildester Flucht.

Das Gestein blieb im Ganzen dasselbe, wie ich es am Benju gesehen, nur fanden sich auf der obersten Höhe zahlreiche Trümmer von Sandstein. Von der obersten Passhöhe zeigten sich nach Nord und Süd Berge, die nach ihrer äusseren Gestalt nur aus geschichteten Formationen bestehen konnten. Dass es Sandstein war, war sehr wahrscheinlich, da ich beim Niedersteigen von der Höhe dieses Gestein fand, und hier sogar wieder mit Pflanzenabdrücken, wie in der Gegend von Tigil. Das Thal nach Osten, in welches wir jetzt hinab mussten, öffnet sich nach Nordnordost, und vor uns lag ein wildes Gebirge voll von zerrissenen Hochthälern und Schluchten. Es ist das Quellgebiet des Shupanof- und des Tschapina-Flusses. Auch das Bächlein, in dessen engem, steilem, schluchtartigem Thale wir jetzt hinabzusteigen begannen, gehört zum Tschapina-Fluss und somit noch zum System des Kamtschatka-Flusses. Der Steilheit wegen meist im Zickzack im Bach selbst über grobes Geröll watend, gingen wir zwischen Felsmassen thalabwärts. Wir mussten eilen, denn schon wieder ballten sich die Wolken zusammen und stürmten über die Gipfel der Felsberge. Plötzlich senkte sich eine schwere Wolke über den Gebirgskamm rasch in unser Thal hinab. Im Augenblick waren wir mitten drin. Hagel und Schnee wirbelten im Sturm um uns, Blitze mit heftigen Donnerschlägen umleuchteten uns. Wir blieben abwartend stehen. Glücklicherweise verschwand die Wolke ebenso rasch wieder, wie sie gekommen war, und wir konnten, obgleich nass geworden, doch unseren mühevollen Weg fortsetzen. Nach einer Stunde sehr anstrengenden Marsches, immer steil und jetzt theilweise über frisch gefallenen Schnee in das enge Felsthal hinabsteigend, erreichten wir das breite Thal des oberen Tschapina-Flusses, welches von Nord nach Süd streicht, und kamen hier wieder in die Region der Birken.

In der eben verlassenen Schlucht steht überall ein vollständig geschichteter, dunkler Sandstein an, dessen Schichten in jeder nur möglichen Art gehoben und verworfen sind und dadurch den Uferfelsen ein überaus wildes Ansehen geben. Es ist eine ebenso bemerkenswerthe, wie interessante Thatsache, dass auch hier die tertiären Schichten sich wieder finden. Wenn auch bei Weitem untergeordneter als am Westufer der Halbinsel, wo dieselben dominirend auftreten, treten sie doch immer wieder auf, und es liegt daher die Annahme nicht gar fern, dass vor dem Durchbruch der Vulkane der Ostreihe auch das Ostufer Kamtschatka's von ausgebreiteten Tertiärschichten überlagert war. Auch scheinen die jetzt sich vorfindenden, vielartig metamorphosirten Schichten in den vulkanischen Distrikten und um dieselben ihr ursprüngliches Material den tertiären Sand- und Thonsteinen entlehnt zu haben. Dabei wurden durch die Gluth aufsteigender, alter und neuer Laven die quarzreichen tertiären Sandsteine in hornstein- und jaspisartige Gesteine, die Thonsteine zu derben, dunklen Thonschiefern umgewandelt. Dies sind entschieden die beiden Hauptarten aller metamorphosirten Schichtgesteine des Landes, die überall, besonders aber an Stellen des unmittelbaren Contacts mit vulkanischen Erhebungen gefunden werden. So war es auch in dem heute überschrittenen Pass. Während die höchsten Schichttheile der Tertiärformation noch jetzt auf der Höhe des Passes fast intact, ja sogar mit Pflanzenresten versehen anstanden und weit in's Tschapina-Thal hinabreichten, standen hier, in der Tiefe schon untere, also den Gluthattaken näher liegende Tertiärschichten an, und zwar wieder als quarzige, hellgrüne, oft fast glasige Schichten des metamorphosirten Gesteins, ganz so, wie sie sich am Westrande des Passes im Benju-Thale fanden.

Von hier führt ein nur niedriger Pass nach Süden durch eine Nebenschlucht des Tschapina-Thales zu den nahen Quellen des Shupanof-Flusses und somit zum eigentlichen Ostufer des Landes, in's Gebiet des grossen Oceans. Wir schlugen jedoch unser Lager schon am oberen Tschapina auf einer guten Weide auf, um unseren ermüdeten Pferden nach den letzten Strapazen mehr Ruhe und Kräftigung zu gewähren. Hier war kein Schnee gefallen, sondern nur Regen. In den Bergen aber, die wir jetzt im Rücken hatten, schien das Unwetter weiter fortzutoben, wobei die Gipfel der grösseren Höhen sich mit blendend weissem Schnee bedeckten.

2. September. Bei freundlichem Wetter gingen wir am Morgen durch den gestern angedeuteten kleinen Pass zu den Quellen des Shupanof, dessen oberen Lauf wir bereits um 9 Uhr erreichten. Der Strom kommt vom Gebirgsstock Tschischetsch und läuft anfänglich nach Osten. Jenseits dieses Stromes noch weiter nach Osten erhebt sich der Vulkan Unana, hinter welchem der grosse Kronozker See liegt, und nach Südost der Vulkan Taunshiz, in dessen Nähe sich eine Solfatara befinden soll. Auch dieser Vulkan liegt dem Kronozker See nicht fern. Beide sind ganz unthätige, stark abgestumpfte, vermuthlich eingestürzte Kegelberge. Unser Weg führte steil nach Südost zum Shupanof-Fluss hinab. Die Vegetation war sehr ärmlich, nur wenige ganz krüppelige Birken standen zwischen sparsamem Gesträuch von Erlen und Zirbeln. Hier stand ein festes, helles, mit zahllosen eingesprengten kleinen Krystallen von dunklem Augit versehenes Gestein an, vorwaltend aber wieder das hellgrüne, quarzreiche Gestein mit Schichtenandeutung. Auch zeigte sich untergeordnet wieder der Sandstein in dünnen Schichten, und an einer Stelle war dieser von drei mächtigen Basaltgängen gehoben.

Das Thal ist anfänglich eng, und häufig wurden wir durch vortretende Felswände gezwungen, vom Flusse abzuschweifen und uns über mit Strauch bewachsene Uferhügel mit dem Beil in der Hand Bahn zu schaffen. Dann verfolgten wir das allmählich breiter werdende Thal eine Zeit lang abwärts am Ufer des sanft fliessenden Shupanof-Flusses, durchwateten diesen letzteren und verliessen ihn endlich ganz, indem wir uns nach Osten wandten und über eine trockene Beerentundra allmählich bergan dem Unana-Vulkan zu ritten. Es ist eine weit nach West und Ost sich hinziehende Tundra, die den Südfuss der beiden Vulkane Unana und Taunshiz begleitet und nach allen Seiten die herrlichste Fernsicht bietet. Nach Nord erheben sich in der Nähe die beiden genannten Vulkane. Nach West und Nordwest sieht man das eben von uns durchwanderte Walagin-Gebirge in schroffen Zacken hinziehen, mit dem deutlich eingesenkten Passe des Tschapina-Flusses. Nach Süden kann man weithin den Shupanof-Fluss verfolgen, an dessen Westufer eine Reihe kleiner Kegel sich erhebt. Nach Ost und Südost von diesem Fluss erhebt sich die Tundra zu einem grossen Hochplateau, welches in gewaltigen Gebirgsplatten mehrfach schroff zu seinen Ufern abfällt. Im fernen Süden endlich tritt am Horizont der grosse Ssemjatschik-Vulkan hervor. Die ganze Gegend zeichnet sich durch eine auffallende Baumlosigkeit aus, nur ganz vereinzelt stehen hie und da verkrüppelte kleine Birken (*B. Ermani*) zwischen spärlichem, kriechendem Zirbelgesträuch.

Wir stiegen immer weiter dem Unana zu, welcher besonders an seinem nordwestlichen Kraterrande stark zusammen gestürzt ist und, wie schon gesagt, ganz erloschen zu sein scheint. Jetzt verfolgten wir den Fuss des Vulkans, in östlicher Richtung etwas ansteigend. Häufig durchritten wir

trockenliegende Flussbetten, die im Frühjahr das Schneewasser vom Berge hinabführen, jetzt aber nur voll von Lavageröll waren. Dann stiegen wir, immer über Lavageröll schreitend, in ein sanft und allmählich sich neigendes, breites Thal hinab, welches sich zwischen dem Unana und Taunshiz ausbreitet und diese Berge von einander trennt. Hier, zwischen beiden Vulkanen, am Ufer eines kleinen Baches, der dem Shupanof-Fluss zuströmt, schlugen wir unser Lager auf. Am Fusse beider Vulkane zieht sich eine Reihe kleiner Seen zwischen unbedeutenden Hügeln hin, und aus demselben Thale, in welchem wir uns befanden, fliesst hinter einer kleinen nordwärts gelegenen Wasserscheide ein anderer kleiner Bach dem Kronozker See zu, welcher nahe hinter den Vulkanen liegen soll.

Der Taunshiz erhebt sich etwas südlicher als der Unana, ist ebenfalls an seinem nordwestlichen Kraterrande am stärksten zerstört und zeigt zwei deutliche Lavaströme, von denen der eine bis über die halbe Höhe des Berges hinabgeflossen erstarrt ist. Beide Vulkane machen den Eindruck, dass hier keine sehr heftigen und wiederholten Eruptionen stattgefunden haben, sondern dass sie vielleicht bald nach ihrer Erhebung vollständig eingestürzt und in den jetzigen Stand der Ruhe übergegangen sind, denn die gewaltigen Zerstörungen der Umgegend fehlen hier. Man kann sagen: beide Berge erheben sich über die grosse Hochtundra, ganz isolirt, aber nahe von einander stehend, in den ruhigsten Linien. Weit im Süden erschien am Horizont in mässiger Stärke die Dampfwolke des grossen Ssemjatschik. Der Tag war schön und warm, im Gebirge aber weit nach Westen von uns schienen die Wolken noch immer ihr Spiel zu treiben.

3. September. In der Nacht hatten wir starken Frost, jetzt am Morgen das schönste Wetter. Frühzeitig waren wir

zu Pferde und ritten aus dem Thal wieder bergauf und dem Fusse des Taunshiz entlang. Die Vegetation fehlte hier, bis auf einige kleine Gebirgskräuter, gänzlich. Wir befanden uns sehr hoch, und alle Gebirge schienen uns tief zu Füssen zu liegen. Das herrlichste Gebirgspanorama lag vor und um uns. Zwischen dem Unana und Taunshiz, diesen beiden grossen, zertrümmerten Vulkanen hindurch sieht man in nordöstlicher Richtung den schon jenseits des Kronozker Sees gelegenen, hohen, vollen Kegel des Kisimen-Vulkans, der Thätigkeitserscheinungen haben soll, und nahe dabei den ebenfalls hohen Prachtkegel des Kronozker Vulkans, welcher ganz unthätig ist, desgleichen mehr nördlich den zackigen, jetzt schneebedeckten vulkanischen Gebirgsstock von Tschapina, welcher sich ebenfalls nicht fern vom Ufer des Kronozker Sees erhebt.

Nach Westen ist der Blick nicht weniger schön. Am Ostufer des Shupanof-Flusses fällt eine zu grossen Gebirgsschollen aufgerichtete Hochtundra steil ab, während am Westufer, vielleicht als wirkende Ursache dieser Hebung, kleinere Kegelberge stehen, hinter denen in der Ferne das von uns überschrittene Walagin-Gebirge in schroffen Formen dahinzieht. Deutlich kann man in diesem die Quellpunkte und Pässe des Kitilgina-, Walagin-, Kowytscha- und Kamtschatka-Flusses erkennen. Etwas näher erhebt sich der schwach dampfende grosse Ssemjatschik, und von diesem westlich und mit ihm fast auf gleicher Basis stehend die schwarze, mächtig aufsteigende Dampfsäule des kleinen Ssemjatschik, welcher in vollster Eruption zu stehen schien. Hoch gen Himmel erhob sich die dunkle Dampfmasse in lauter grossen Ballen, aus denen dann seitlich ein heftiger Aschenregen herabfiel. Es ist ein kleiner, niedriger Kegel, welcher am Südrande eines alten, ganz eingestürzten Kraters sich er-

hoben hat. Noch weiter am Südhorizont konnte man die Vulkane Shupanof, Korjaka und Awatscha unterscheiden.

Wir gingen am Fusse des Taunshiz fort, der, von hier gesehen, ein Bild grösster Zerstörung bietet: Felsmassen liegen überall umher, und erstarrte Lavaströme treten uns entgegen. Aus den Trümmern, deren Lücken von Moos ausgefüllt sind, sieht hie und da ein kümmerliches Gesträuch von Zirbeln, Weiden oder *Rhododendron* hervor. Häufig hatten wir auch hier trockene Flussbetten mit Lavageröll zu passiren. Am Südende des Taunshiz wird der Weg immer unebener und der Marsch immer beschwerlicher. Es ging durch eine Menge kleiner Kesselthäler und über schroffe Hügel mit dazwischenliegenden kleinen Seen, die wir theils umgehen, theils durchkreuzen mussten. Jetzt waren wir am Taunshiz vorüber. Durch ein sanft eingesenktes Thal, aber auf ähnlichem Terrain begannen wir wieder bergan zu steigen, dem Rande eines alten, gänzlich eingestürzten Kraters zu, welcher südlich vom Taunshiz sich erhebt und, wie angedeutet, ebenfalls durch ein sehr breites, flaches Thal von demselben geschieden ist. Es ist ein ganz isolirt stehender und vollständig selbstständiger Vulkan, den wir jetzt bestiegen und der vom Unana der dritte in der Reihe ist. Es ist der Uson. Alle Vegetation hatten wir, immer aufsteigend, bald im Rücken. Ueber grosse Schneeflecken, vulkanisches Geröll, Bomben und festgewordene Aschenmassen ging es in die Höhe. Endlich standen wir am Rande des alten, kolossalen Kraters. Wie ein Wunder lag hier plötzlich in der Region des Schnees und völliger Vegetationslosigkeit ein riesiges Kesselthal vor uns, aus welchem uns ein üppiges Pflanzenleben in saftigem Grün entgegen lachte. Den Durchmesser des ganzen Kessels taxirten wir auf circa 6—7 Werst. Schroff, zerrissen und steil fallen ringsum die

wohl bis 100 Fuss hohen, aus Lava und Schutt bestehenden Felswände in die Tiefe hinab. Auf der Sohle des Riesenkraters wucherten Gräser, Stauden, Sträucher, ja stand sogar ein nicht unbedeutendes Birkenwäldchen. Zwischen dem saftigen Grün waren kleinere und grössere Teiche, so wie nackte, stark dampfende Stellen sichtbar.

Während meine Begleiter sich bemühten, einen möglichst gangbaren Abstieg in das Kesselthal aufzusuchen, blieb ich staunend und gefesselt auf dem hohen Kraterrande stehen, bald das zu meinen Füssen mitten in der starren Landschaft des Hochgebirges liegende sommerliche Bild bewundernd, bald die ringsum sich erhebenden Feuerschlünde betrachtend.

Noch ein vierter Vulkan, der sich ebenso isolirt und selbstständig aus der Hochtundra erhebt und an die genannte Reihe des Unana, Taunshiz und Uson, gleich südlich von dem letzteren, anschliesst, ist der Vulkan Kichpinytsch. Es ist jetzt ein grosser vulkanischer Gebirgsstock, wohl der Trümmerhaufen eines einst hohen, mächtigen Kegelberges. Ueber den allgemeinen Kamm erheben sich zwei kleine Kegel, und in einer Schlucht des Südostkegels befindet sich eine noch dampfende Solfatara, aus welcher der alte Tschurkin sich häufig seinen Schwefelvorrath geholt hat. Der Kichpinytsch steht nahe dem Meere, und von ihm entspringt der heisse dampfende Bach, dessen Mündung ich 1852 vom Meere aus gesehen hatte. Nach Südwest erblickt man nahe bei einander den grossen und den kleinen Ssemjatschik mit ihren Dampfsäulen. In Nordost erhebt sich majestätisch der volle, hohe Kegel des Kronozker Vulkans (10,600 Fuss) mit einer Reihe zerfallener Krater und Kegel, welche mit dem Hamtschen, einem hohen, etwas abgestumpften Kegel enden. Rings umher auf der Höhe der Berge lag schon Schnee und fehlte jede Vegetation. Nach Westen, zum Shupanof-

Fluss zieht sich eine hohe, baumlose Moos- und Beerentundra, der Tummelplatz sehr zahlreicher wilder Rennthiere. Vom oberen Rande des Uson-Kraters konnte ich die folgenden Peilungen erhalten:

Unana 320° Nordwest, Taunshiz 305° Nordwest, Walagin-Gebirge 270° West, Kowytscha-Quelle 250° Südwest, Kamtschatka-Quelle 240° Südwest, der kleine Ssemjatschik 205° Südwest, der grosse Ssemjatschik 195° Südwest, der Kichpinytsch 155° Südost bis 180° Süd und der Kronozker Vulkan 45° Nordost.

Endlich wurde eine Partie des Kraterrandes gefunden, wo wir hoffen konnten, ohne Unfall in die Tiefe des Kessels zu gelangen. Langsam und mit Vorsicht begannen wir den beschwerlichen, steilen Abstieg. Im Zickzack gingen wir hinab. Besonders schwer war das Hinabsteigen für unsere bepackten Pferde, die aber trotz der Anstrengung beim Anblick des unter ihnen sich ausbreitenden schönen, grünen Grases vor Freude wieherten. Je weiter wir in die Tiefe kamen, desto rascher nahm die Ueppigkeit des Pflanzenwuchses zu. Glücklich auf der Sohle angelangt, wurden wir erst auf Alles in unserer Umgebung aufmerksam. In der Mitte des grossen Kraters lag ein nicht unbedeutender See, in welchen eine Menge kleinerer und grösserer Teiche durch kleine Bäche abfliessen, desgleichen Quellen, die aus dem Kraterrande entspringen. Zwischen diesen mit Wasser gefüllten Vertiefungen ziehen sich niedrige Landanschwellungen und kleine Hügel hin, die mit Zirbeln, Erlen und Birken (*B. Ermani*) bewachsen sind und unter denen Gräser und Beeren (*Vaccinium*) in reichster Fülle mit schönen, reifen Früchten wucherten. Der ganze Boden bestand aus vulkanischem Schutt mit viel Bimssteinfragmenten, oder war lehmiger Natur. Der Kraterrand, der von Nord bis Nordwest am höchsten und

steilsten war, bestand aus abwechselnden mächtigen Schichten von Schutt und übergeflossener Lava, die jetzt in grossen, schwarzen, röthlichen und braunen Felsmassen ansteht. Unser Lager hatten wir am Ufer des grossen Sees aufgeschlagen, von wo wir alle Theile der Kratersohle leicht erreichen konnten.

Der jetzige See und die übrigen Wassertümpel sind wohl nur Reste eines viel grösseren Sees, der vermuthlich einst den ganzen Krater ausfüllte, dann aber nach Südsüdost den Rand desselben durchbrach, um sein Wasser dem nahen Meere zuzuführen. Diese Durchbruchsstelle mit dem jetzigen Seeabfluss ist eine enge, wilde, felsige Schlucht, durch welche das Wasser des Sees rauschend dem Meere zuströmt und unweit nördlich vom Kichpinytsch in dasselbe fällt, ein gewaltiger Baranco.

Hier am See sahen wir erst, dass es im Krater nicht allein pflanzliches, sondern auch ein reges Thierleben gab. Ueberall sah man im weichen Boden frische Spuren von Bären, Wölfen, Füchsen und Rennthieren. Tausende von Sammelmäusen eilten geschäftig umher, um ihre Vorrathskammern zum Winter mit allerlei nahrhaften Kräutern und Wurzeln zu füllen. Der fischreiche See war von zahlreichen Enten, Gänsen und Schwänen bedeckt, die bunt durcheinander schwammen, während Möven, über dem Wasser schwebend, ihr heiseres Geschrei ertönen liessen.

Am 4. und 5. September hatten wir das schrecklichste Unwetter. Der Regen goss herab, und der Sturm rüttelte mit aller Gewalt an unserem Zelt, welches, obgleich vielfach mit Steinen befestigt, doch in immerwährender Gefahr war fortgerissen zu werden. Nichts konnte unternommen werden, und schlimm wäre es um unsere Mundvorräthe bestellt gewesen, wenn wir nicht noch vom Argalifleisch

hätten zehren können. Am oberen Kraterrande häufte sich der Schnee auf, der uns nur als Regen erreichte.

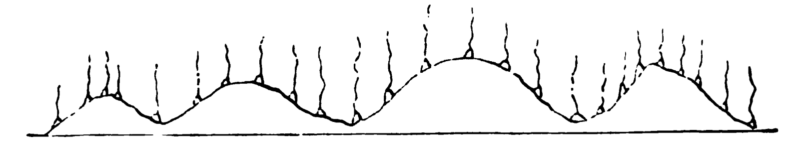
In der Nähe des Zeltes entdeckte ich in einem kleinen Teiche eine Menge kleiner, dunkelgefärbter Molche, die denjenigen aus der Tolbatscha-Gegend ganz gleich zu sein schienen. Dieser kleine Molch ist das einzige Thier aus den Klassen der Amphibien und Reptilien, welches in Kamtschatka vorkommt, denn weder Eidechsen, noch Frösche, noch Schlangen und Schildkröten giebt es im Lande. Ferner fand sich eine ganz kleine Crustacee in einem anderen kleinen Teiche. Der gewöhnliche europäische Flusskrebs hingegen ist in keinem Gewässer Kamtschatka's vorhanden; bekanntlich soll seine Grenze am Ural liegen, so dass das Wolga-System ihn noch hat, derselbe im Ob-System aber schon fehlt.

Ueber die Waldverhältnisse dieser im Ganzen sehr baumlosen Gegend erzählte der alte Tschurkin Folgendes: am Kronozker See giebt es Lärchenwald, der sich vom Kamtschatka-Thal bis dahin zieht. Kamtschadalisch heisst die Lärche «Krom», und von diesem Worte soll der Name des Sees hergeleitet sein. Die Pichta kommt dort nicht vor, wohl aber findet sich am Ssemjatschik-Fluss ein kleines, ganz insular dastehendes Wäldchen dieser Baumart. An der Tschasma und den Nebenflüssen des Shupanof-Flusses giebt es nur Pappeln. Im Uebrigen ist die hiesige Gegend ganz waldlos und nur hie und da von kriechenden Gesträuchen von Zirbeln, Erlen und krüppeligen Birken sparsam bedeckt.

6. September. Auch in der Nacht war Schnee auf der Höhe gefallen, und jetzt hingen vom oberen Kraterrande schwere Schneemassen herab, von denen einige Partien ab und zu sich ablösten und lawinenartig in den Krater herabrollten. Auch bei uns, im ganz geschützten und ge-

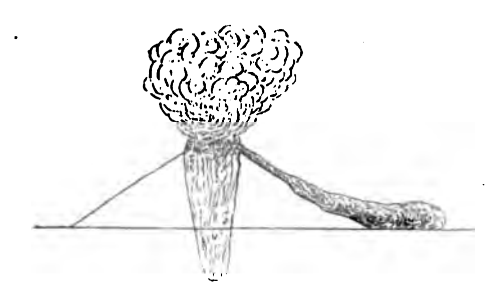
schlossenen Kesselthal fiel der Regen nicht mehr rein, sondern schon stark mit Schnee gemischt. Der Winter rückte uns näher und näher. Obgleich wir auch die bestimmte Hoffnung hatten, dass beim Hervortreten der Sonne ein grosser Theil des Schnees wieder schwinden und uns jedenfalls keine unübersteigbaren Hindernisse für die Reise in den Weg legen würde, so ward es leider doch zur Gewissheit, dass ich meine Reisepläne ändern und namentlich die Fortsetzung der Reise zum Kronozker See und zu den nördlich von ihm gelegenen Vulkanen aufgeben musste. Tschurkin hielt die Fortsetzung der Reise dorthin für vollständig unmöglich, da in jenen höheren Gegenden der Schnee bereits tief läge und für die Pferde ganz und gar kein Futter zu haben sei. So musste ich denn diesen meinen Lieblingswunsch, den grossen See zu sehen, trotzdem er von hier so nahe lag, aufgeben. Um die Mittagszeit wurde das Wetter plötzlich besser, der Regen hörte auf, und die Sonne blickte durch. Sofort machten wir uns zum Westrande des Kraters auf, wo in der Entfernung von etwa 2 Wersten vom Zelt noch vulkanische Thätigkeitserscheinungen vorkommen. Wir hatten einige kleine Wasserbassins zu umgehen, ein paar Bächlein zu passiren und einige dazwischen liegende kleine Hügel, die mit Moos, Zirbeln, *Rhododendron* und Beeren bewachsen waren, zu übersteigen, und standen dann am Orte der Thätigkeit selbst. Mitten im Grün der Vegetation lag hier ein Platz von etwa $^1/_4$ Werst im Durchmesser, der von jeglichem Pflanzenwuchs vollständig entblösst war. Eine Menge flacher und ganz nackter Lehm- und Sandhügelchen, mit dazwischenliegenden, ebenso flachen Thälerchen, bildeten den Boden des Platzes, aus welchem überall, aus den Thälern wie aus den Hügeln, zahlreiche kleine Dampfsäulen emporstiegen. Der klebrige, schlüpfrige Lehm

war von allen möglichen Farben, besonders aber grau, ockergelb, weiss, selten röthlich. Auf diesen Hügeln und



Thätigkeitsfeld im Uson-Vulkan.

zwischen ihnen sieht man überall eine grosse Menge kegelförmig aufgeworfener Oeffnungen, in denen ein sehr dünnflüssiger, hellblaugrauer Lehm bei hoher Temperatur kocht und heftig aufsprudelt. Ich fand bei 8° R. Lufttemperatur im kochenden Lehm an den verschiedensten Stellen 74—86° R. Jeder dieser kleinen Lehmkegel hatte seinen kleinen Krater in der Mitte, in welchem der Lehm kochte und bei einigen lavastromartig über den Rand abfloss. Einige wenige dieser



Kleiner Lehmkegel und Krater im Uson-Vulkan.

kleinen Krater erreichten einen Durchmesser von 6 Fuss, andere öffneten sich gerade eben und hatten nur einen oder ein paar Zoll im Durchmesser. Die kleinen waren verhältnissmässig höher, die grösseren meist ganz wieder zusammengefallen, da das sehr weiche Bildungsmaterial dem heftigen inneren Brodeln und Kochen nicht widerstehen konnte. Die Höhe von 2 Fuss wird wohl kaum von irgend einem dieser kleinen Kegel überstiegen. Die Anzahl der sämmtlichen

kleinen Krater auf dem ganzen Platz überstieg jedenfalls 100. Feuererscheinungen waren nirgend zu sehen. An den Aussenwänden der meisten kleinen Lehmkegel efflorescirte in grossen Mengen Schwefel von schöner, gelber Farbe, so dass man ihn in ganzen Tafeln von bis 3 Zoll Dicke und mehr als einem Quadratfuss Grösse abheben konnte. In den kleinsten Kratern sieht man weniger Lehm kochen, dagegen stossen sie mit grosser Kraft und starkem Geräusch Dämpfe aus, die wie aus einem Dampfkessel hinausgetrieben werden. Aus den grösseren Kratern stieg der Dampf weniger heftig auf. Bis hoch in die Luft hinauf war der ganze Ort in Dampf gehüllt, und ein sehr starker Schwefelwasserstoffgeruch verbreitete sich weithin. In der Nähe war der Schwefel- und Chlorgeruch so stark, dass er Husten erzeugte. Am Fusse der kleinen Kegel war ein älterer Lehm, d. h. ein Lehm, der sich in früheren Zeiten abgelagert hatte, von dunkler, bläulicher Farbe zu finden, während der jetzt noch sprudelnde nach dem Erkalten fast ganz weiss wurde und sehr fett und klebrig anzufühlen war.

Die Kraterschlünde sind zumeist von unmessbarer Tiefe. Andere scheinen sich auf neuentstandenen Spalten im Gestein gebildet zu haben, und hier strömen die Dämpfe heftiger aus. Zwei ganz träge fliessende Bäche von flüssigem Lehm vereinigen sich mit einem kalten Bach, wodurch dessen Wasser milchweiss gefärbt wird. Am Fusse dieser merkwürdigen Lehmkrater findet sich ein mässig erwärmter Teich, auf dem ich Enten schwimmen sah. Die grösseren Krater befinden sich meist zwischen den Hügeln am niedrigsten Ort, während die kleineren, dampfausströmenden die oberen Höhen der Hügel besetzen. Nicht gar fern von diesen kleinen Kratern fand sich, gleichsam als oberste Schicht des Lehmes, ein 2 bis 3 Zoll starkes Gypslager in ganz zer-

rissenen Schollchen. Der Gyps ist spathig und von faserigem Gefüge, so dass zwischen den Fasern wieder Lehm eingelagert war. Die Farbe des Gypses war meist weiss, doch auch grau, gelblich und röthlich.

Nicht gar weit von diesem Ort der Thätigkeit fand sich am Fusse eines mit Vegetation bedeckten Hügels ein eigenthümliches Gestein anstehend. Es war lehmig sandig, von allerfeinstem Korn, milde anfühlbar wie Kreide und liess sich mit dem Messer sehr leicht schneiden und formen, eine Art Sprudelstein, der auffallend an den von Karlsbad erinnert, nur noch weicher ist, weiss von Farbe, oder auch hell ockergelb und zumeist weiss und dunkelgelb geadert, als ob dünne weisse oder helle Schichten übereinander lägen, die durch andere, ebenso dünne dunkle Schichten getrennt sind. Das Gestein schien von Mäusen oder anderen Nagethieren gern benagt und gefressen zu werden, denn an vielen Stücken sah man deutlich die Spuren von Nagethierzähnen.

Die grösseren Hügel im Uson-Krater bestanden aus einer feinen, schwarzen Lapillimasse, vulkanischen Bomben, einzelnen Lavablöcken und Stücken von Lavaconglomerat, dessen Bindemittel, nach der Härte zu schliessen, ebenfalls Lava war.

Der alte Tschurkin war vor etwa 10 Jahren zum letzten Mal hier gewesen und fand damals an dieser Stelle absolut gar keine Thätigkeit, wohl aber die deutlichsten Zeichen von einer viel früheren. Es scheint also, dass die unterirdischen Kräfte im Bereich des ganzen grossen Uson-Kraters umherwandernd gegen die Oberfläche wirken.

7. September. Beim schönsten Wetter machte ich mich zu einem zweiten Thätigkeitsfelde auf, welches im Kraterrande im Osten des grossen Kessels und nördlich vom grossen Mittelsee liegt. Der Weg führte wieder über Hügel von

schwarzer Lapillimasse und Lavablöcke, so wie über kalte Bäche, die allerseits dem See zufliessen. Die Ufer der kleinen Teiche und Gewässer waren mit Weiden und Erlen dicht bewachsen, während die Hügel und höheren Theile der Sohle mit Zirbeln, Birken, *Rhododendron*, Beeren und üppigem Grase bestanden waren. Wiederum sah man hier zahlreiche Spuren von Bären und Reanthieren, und auf den Gewässern schwamm eine grosse Zahl von Wasservögeln, die uns manchen guten Braten lieferten.

Bei unserer Annäherung erschien auch dieses Thätigkeitsfeld ganz in Dampf und Nebel gehüllt, welche sich beim Betreten des Platzes selbst in Hunderte von einzelnen Dampfsäulchen auflösten. Alles verhielt sich hier fast ebenso: zahllose kleine Lehmkegel kochten in ihren kleinen Kratern den dünnflüssigen Lehm und liessen ihn über ihren Rand abfliessen oder stiessen mit grosser Gewalt und mit heftigem Geräusch Dampfsäulen aus. Das ganze Thätigkeitsfeld, von etwa viermal grösserer Ausdehnung als das erste, war vollständig von Vegetation entblösst. Hier war durch die Hitze alles Pflanzenleben längst getödtet. Aber an den Grenzen des nackten Feldes sah man mitten im noch vorhandenen Grün ganz vereinzelte Dampfsäulen aufsteigen, vermuthlich Erscheinungen ganz neuen Datums, die anzeigten, dass das Thätigkeitsfeld sich vergrössere. Auch der Sprudelstein stand hier wieder an, so wie überhaupt alle Einzelheiten sich auffallend gleichartig wiederholten. Dasselbe galt auch von der Temperatur der kleinen Schlammvulkanchen, nur gab es hier mehr Verschiedenheit.

Die kleinen Schlammkegel und Krater standen hier mehr in Gruppen und nahe bei einander, während die grösseren sich mehr vereinzelt erhoben. Unter diesen letzteren fanden sich Kegel, die mit ihren Bassins in der Mitte 1—1½,

ja einige sogar gegen 4 Faden im Durchmesser hatten. In diesen grössten Kratern kochte das Wasser weniger stark, dafür waren sie aber von unergründlicher Tiefe. In einigen kochte dünnflüssiger Lehm, in anderen reines Wasser, die kleinsten stiessen nur sehr heisse Dämpfe aus. Bei 8° Lufttemperatur fand ich an den verschiedensten Stellen eine Temperatur von 52, 62, 65, 68, 71, 73 und 85°. Aber es gab auch sehr temperirte Quellen von 7 und 10°. Ein merkwürdiges Durcheinander von heissen und kalten Bächlein mit klarem oder Lehmwasser, von warmen und kalten Teichen und Bassins, die sich alle untereinander verbanden und endlich dem See zuflossen, und zwischen diesen Gewässern, dieselben eigentlich erzeugend oder doch speisend, überall zahlreiche Kraterchen in voller Thätigkeit. Ueberall kocht, zischt, sprudelt und tobt es, und überall steigen Dampfsäulen hoch in die Luft und erfüllen dieselbe mit Dampf und starkem Geruch nach Schwefelwasserstoff. Nach Angabe des alten Tschurkin war hier vor 10 Jahren ebenfalls Alles in Thätigkeit, doch war dieses Feld damals das einzige thätige im Uson, und sollen damals auch Feuersäulen zum Vorschein gekommen sein, was jetzt vollständig fehlte. Schwefel fand sich auch hier in ganzen Platten und an den Quellen ein weisses, kieseliges Gestein, eine Art Kieselguhr, wogegen der Gyps hier ganz fehlte. Die Thätigkeit im Uson-Krater ist ohne Zweifel wandernd, denn an der Vegetationslosigkeit mehrerer Oertlichkeiten sieht man deutlich, dass sie dort einst geherrscht hatte und jetzt erloschen war, während sie an anderen Orten eben erst unter der dichten Pflanzendecke, diese zerstörend, beginnt.

Besonders lehrreich und unvergesslich war mir hier ein ganz kleiner Schlammvulkan von der zierlichsten, echtvulkanischen Form. Dieser kleine Vulkan hatte an seinem

Fusse etwa 5—6 Faden im Durchmesser und bestand ganz aus blaugrauem Lehm. Er hatte oben zwei Krater, einen grösseren und einen kleineren, in denen der Lehm kochte und wogte und von Zeit zu Zeit lavaartig überfloss und dadurch die Kraterränder verstärkte. Der grössere Krater hatte etwa 3 Fuss, der kleinere $1\frac{1}{2}$ Fuss im Durchmesser. Zwischen den beiden Kratern ragte ein kleiner, spitziger, sehr stark dampfender Kegel empor, der den Krater um einen Fuss überragte. Der ganze kleine Schlammvulkan war nicht über $1\frac{1}{2}$ Faden hoch und erhob sich ganz vereinzelt am Fusse eines lehmigen Hügels.

8. September. Frühzeitig waren wir bei schönem Wetter im Sattel und wandten uns dem Südrande des Uson zu, wo der Kraterrand am niedrigsten ist. Vom grossen Mittelsee durchzogen wir zuerst, immer innerhalb des Kraters, eine längere, mit einzelnen Gruppen von Bäumen bestandene Beerentundra, überschritten dann eine Anzahl kleiner Bäche und folgten endlich auf allmählich ansteigendem Boden einem derselben zum südlichen Kraterrande. Hier ging der Aufstieg durch eine wilde, felsige Partie, in welcher Lapillimassen und Lavablöcke mit hervorragenden Felsspitzen und Platten abwechselten. Rasch nahm die Vegetation nach der Höhe ab. Nach mühevollem Klettern, wobei wir bei der Wahl des Pfades der Pferde wegen besonders achtsam zu sein hatten, erreichten wir endlich den pflanzenlosen, jetzt ziemlich stark mit Schnee bedeckten oberen Rand des Kraters. Der Rückblick von hier war noch eigenthümlicher und contrastvoller, als der erste Anblick des Kraters beim Hinabsteigen.

In der Höhe war jetzt Alles winterlich weiss, während aus der Tiefe belaubte Bäume und grosse saftige Grasplätze uns entgegensahen, aus deren Mitte Dampfmassen auf-

stiegen und die Orte der Thätigkeit bezeichneten. Mitten in der starren Winterlandschaft auf der Höhe lag dieses Werste lange Sommerland zu unseren Füssen.

Wir kamen nun, etwas bergab gehend und somit aus dem tiefen Schnee hinabsteigend, auf ein weit ausgebreitetes Hochplateau, welches sich nach Süd am Fusse des Kichpinytsch vorüber zum grossen Ssemjatschik und nach Nord zu den Vulkanen Taunshiz und Unana hinzieht. Es ist eine grosse, nach West zum fernen Shupanof-Fluss geneigte Ebene, an deren Ostrande die Vulkane Unana, Taunshiz, Uson, Kichpinytsch und die beiden Ssemjatschik, so wie nördlich vom Unana auch der Tschapina und Künzekla sich erheben. Dieses ganze, zum Shupanof-Fluss nach Westen geneigte Hochplateau zeigt nur die allerspärlichste Vegetation. Das ganze Land ist hier reichlich und wild mit Schutt und grobem Geröll bedeckt und von tiefen Schluchten und Wasserrinnen, die sich von den Vulkanen nach Westen hinabziehen, durchschnitten. Die Schluchten haben oft eine Tiefe von 100 Fuss und darüber und sind meist eng und von steilen Wänden begrenzt, die ausschliesslich aus vulkanischem Material bestehen. Auf der Sohle strömen wilde Bäche brausend dem Shupanof- und Ssemjatschik-Flusse zu. Dieser letztere bildet sich der Hauptsache nach aus zwei Armen, von denen der südliche vom Ssemjatschik-Vulkan, der nördliche, in dessen Stromgebiet wir hier eintraten, vom Kichpinytsch kommt. An diesen Gewässern das grosse Plateau nach Süden verfolgend, behielten wir den Kichpinytsch fast den ganzen Tag zu unserer Linken, also nach Osten.

Nachdem wir vom Uson nicht wenig bergab gestiegen waren, näherten wir uns dem Kichpinytsch in einem tiefen Sattelthale. Dieses durchschritten wir und begannen dann

wieder aufzusteigen, wobei die geringen Spuren der eben gesehenen Vegetation bald verschwanden und wir wieder im Schnee wateten. Etwa 5 Werst marschirten wir im Schnee und kamen dabei dem Kichpinytsch so nahe, dass wir nur durch eine tiefe Schlucht, in welcher der Nordarm des Ssemjatschik brausend strömte, von ihm getrennt waren. Der Kichpinytsch ist ein mächtiger, auf einer hohen Basis sich erhebender Gebirgsstock, dessen Kamm aus mehreren kegelförmigen Erhebungen besteht. Das ganze macht sehr den Eindruck, als ob dieser Bergstock einst ein riesiger Kegelberg gewesen, darauf aber zerstört worden sei und sich später durch aufgesetzte Kegelerhebungen die jetzige Gestalt gegeben habe. Noch jetzt sieht man aus einer Schlucht neben seinem Nordkegel mässige Dämpfe aufsteigen. Der Berg gehört also zu den noch thätigen Vulkanen des Landes. Vom Plateau aus übersah man das ferne Shupanof-Thal, so wie die ganze waldarme Gegend bis zu dem noch weiter westlich sich hinziehenden Walagin-Gebirge. Weiter nach Süd bemerkte ich die weissen Dämpfe des grossen Ssemjatschik, welche aus dem Südende seines stark abgestumpften Kegels aufstiegen, und noch südlicher stieg die starke dunkle Dampfsäule des kleinen Ssemjatschik hoch in die Luft empor. Ungefähr alle 10 Minuten erhob sich ein mächtiger schwarzer Dampfballen mit grosser Rapidität aus dem Krater, formte sich ebenso rasch zu einer kolossalen Säule und breitete sich dann in der Höhe aus, seitlich einen dunklen Aschenregen fallen lassend. Dann folgten weisse Dämpfe, bis etwa nach 10 Minuten ein neuer schwarzer Dampfballen ausgestossen wurde. So ging es fort und fort, so lange wir den Vulkan in Sicht hatten.

Am allerfernsten Südhorizont waren bei dem klaren Himmel auch die Vulkane Shupanof, Korjaka und Awatscha noch bemerkbar. Es ist ein todtes, aber grossartig schönes

Land. Das einzige Leben giebt der Landschaft der Anblick des fernen Meeres, welches östlich vom Kichpinytsch aufblitzte und nur durch die eben hergezählte Vulkanreihe von uns getrennt war.

Immer mehr entfernten wir uns jetzt vom Kichpinytsch, von dem uns das jetzt breiter werdende Nord-Ssemjatschik-Thal trennte. Bald hatten wir vollends die Schneeregion im Rücken und verfolgten nun die hohe Uferwand des Flusses, als letzten Rest des oft genannten Hochplateaus, welches sich jetzt auch rasch nach Westen, zum Shupanof-Fluss senkte. Hier kamen wir schon ganz in den Bereich des Ssemjatschik-Vulkans. In überraschender Menge lagen hier die schwarzen, lockeren Lapillimassen, ja derart, dass den Pferden der Gang erschwert wurde. Im weiteren Ssemjatschik-Thal, noch tief unter uns, wird ein kleines, von einzelnen Zirbeln und Erlen untermischtes Birkenwäldchen sichtbar, welches wir, durch Schutt und tiefe Lapillimassen steil bergab gehend, bald erreichten. Hier liegt auch der Vereinigungspunkt der beiden Hauptarme des Ssemjatschik-Flusses, des Nordarmes, den wir bis hierher verfolgt hatten, und des vom Ssemjatschik-Vulkan in Stromschnellen und Kaskaden heranbrausenden Südarmes.

Hier vertauschten wir die Südrichtung unseres Marsches gegen eine mehr östliche. Es wurde Abend, und der Durst peinigte Menschen und Thiere. Vom Uson an, wo wir auf der ersten Wegstrecke doch wenigstens noch auf Schnee trafen, war kein Wasser zu haben. Alles Wasser war von der lockeren Lapillimasse vollständig aufgesogen und verschlungen oder floss in unerreichbar tiefen Schluchten. Zur Mündung des Ssemjatschik in's Meer war es zu weit, und so unternahmen wir es nicht ganz ohne Gefahr, sehr steil über Felsgeröll zum Flusse selbst hinabzusteigen, wo wir

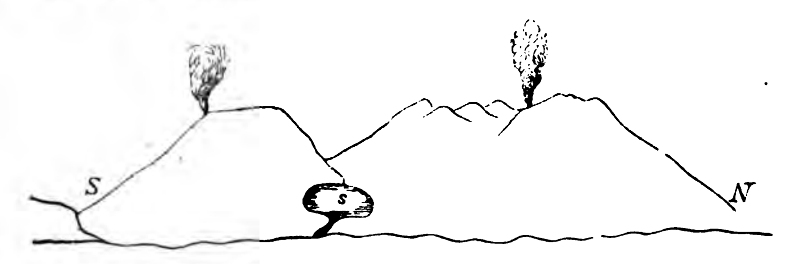
unser Lager aufschlugen. Unser Zelt stand unmittelbar am Wasser des Nordarmes des Ssemjatschik, in seiner engen Schlucht, die sich flussabwärts ebenso wild und eingeengt wie flussaufwärts hinzieht. Das Wasser stürzte brausend und schäumend über die Felsblöcke dem Meere zu. Nördlich stand der grossartige Gebirgsstock des Kichpinytsch und südlich der abgestumpfte Kegel des grossen Ssemjatschik.

Das Birkenwäldchen in unserer Nähe machte einen besonderen Eindruck. Viele alte Stämme waren vollständig verdorrt und todt, und die noch grünenden, weisslichen Stämme der *B. Ermani* ragten nicht aus einem grünen Grasteppich, sondern aus einer schwarzen, tiefen und lockeren Lapillimasse hervor. Die Lapillimassen und der grösste Theil des vulkanischen Schutts, die wir auf dem letzten Theile der heute zurückgelegten Strecke gesehen, stammten vom grossen Ssemjatschik-Vulkan. Nach Aussage des alten Tojons soll dieser Vulkan vor etwa 50 Jahren bei einer sehr heftigen Eruption eingestürzt sein. Der Berg, meinte er, sei früher ein vollständiger Kegel gewesen, höher als die anderen Vulkane dieser Gegend, und habe damals die jetzige Gestalt erhalten. Bei dieser grossartigen Katastrophe sei hier alles Land mit Schutt und Asche bedeckt, die Bäche und Flüsse zugeschüttet, und aller Wald am Shupanof- und Ssemjatschik-Fluss vernichtet, ja die Bäume bis zur Krone verschüttet worden. Die Flüsse hätten von dann ab ihren Lauf verändert und seien reich an Stromschnellen und kleinen Wasserfällen geworden. Auch jetzt noch sehe man, wenn das Frühjahrswasser neue, tiefe Rinnen in den hochaufgethürmten, lockeren Schuttboden einreisst, ganze Bäume von der Wurzel bis zum Gipfel aufrecht in der Schuttmasse stehen.

Es war ein recht beschwerlicher Reisetag, der hinter uns lag; namentlich hatten auch unsere Pferde die ausser-

ordentlichen Strapazen glücklich überstanden und konnten sich jetzt an den hart am Wasser wuchernden Gräsern erholen. Rennthier- und Bärenspuren wurden nicht selten gesehen, so wie zuletzt noch die frische Spur eines Vielfrasses.

9. September. Ein schöner Tag war angebrochen, und wir waren frühzeitig auf der Reise, um heute das Meer zu erreichen. Anfänglich hatten wir noch etwas in der Schlucht des Nordarmes zu marschiren und den Fluss dort mehrfach zu durchschreiten, oder Abhänge zu erklettern, oder auch durch dichtes Ufergesträuch uns Bahn zu brechen, da herabgefallene Felsmassen uns häufig den Weg versperrten. Endlich erreichten wir das rechte Ufer der schon vereinten Flussarme. Hier, an den Vorbergen des Ssemjatschik-Vulkans, entdeckten wir eine heisse Quelle von 32° bei 12° Lufttemperatur, die der alte Tojon nicht kannte, und die daher möglicherweise in der allerneuesten Zeit hervorgebrochen war. Endlich traten wir aus dem engen Thale des Ssemjatschik-Flusses, welches der Kichpinytsch von Nord und der Ssemjatschik von Süd begrenzen, hervor und gelangten in die Mündungsniederung dieses Flusses, wo wir auch das



Grosser Ssemjatschik-Vulkan. Kichpinytsch-Vulkan.
Meer.

Meer in nicht grosser Entfernung vor uns erblickten. In der hier beginnenden Niederung fällt der vereinigte Fluss in

einen kleinen Landsee, der nach kurzem Lauf in das ganz nahe Meer mündet. Hier waren an dem sehr fischreichen Flusse und See auch sofort die Ufererle, die Weide, hohes Gras und verschiedene Kräuter zu sehen. Zugleich gab es hier aber auch wieder viele Bären. An den Ufern war das hohe Gras von ihnen zertreten und sah man häufig die Reste ihrer Mahlzeiten liegen. Unter ihnen gab es hier auch recht dreiste Thiere. Einer von ihnen, der uns gleich beim Heraustreten aus dem Gebirge entgegen trat, musste sein Leben lassen, und als wir später durch dichtes Gebüsch von *Heracleum* und Schalamainik am Flusse hingingen, sprang plötzlich ein sehr grosser, am Ufer Fische fressender Bär schnaubend und zähnefletschend gerade auf uns los. Wir erhoben, um ihn zu verscheuchen, sofort ein Geschrei und griffen nach den auf der Schulter hängenden Gewehren. Unterdessen war jedoch der Bär bereits unmittelbar vor meinem Pferde und wollte ihm eben seine Krallen einsetzen, als ihn eine ganz unerklärliche Angst packte und er, ohne das Pferd zu berühren, plötzlich sich wandte und in riesigen Sätzen die Flucht ergriff. Jetzt waren aber die Gewehre auch schon im Anschlag und ein paar Kugeln sausten ihm nach. Er entkam zwar, hinterliess aber doch eine starke Blutspur.

Wir durchwateten nochmals den Fluss und standen darauf bald am Ufer des kleinen Sees, nahe der Stelle, wo der Ssemjatschik-Fluss in diesen einmündet. Am Ufer des Sees, in einer kleinen Bucht standen die Trümmer von zwei Erdhütten, die der alte Tschurkin vor 10 Jahren mit seinem Vater und seinem Bruder erbaut und bewohnt, und wo er längere Zeit hindurch das wildeste Jagdleben geführt hatte. Mit grösstem Interesse musterte der Alte alle Gegenstände, die ihn an viele hier erlebte Abenteuer erinnerten. Einen so

grossen und dreisten Bären, wie derjenige, der uns soeben überfallen hatte, meinte er noch nie gesehen zu haben.

Wir ritten nun durch einen Birkenwald (*B. Ermani*) zu einer zweiten Ausbucht des Sees nach Westen und gelangten dort zu einer pflanzengeographischen Merkwürdigkeit Kamtschatka's. Mitten im Birkenwalde steht dort nämlich ein ganz geschlossenes Wäldchen von schönen, hohen Nadelbäumen ohne jede Beimischung anderer Bäume. Das ganze, am Ufer des Sees gelegene Nadelbaumwäldchen hat nur eine sehr geringe Ausbreitung und dürfte 2—3 Werst im Umfange nicht übersteigen. In diesem Walde schien früher scharf gehauen worden zu sein. Ich sah hier einzelne Stämme von 12 Fuss im Durchmesser bei 6—7 Faden Höhe bis zum Gipfel. Die Rinde ist braun und ziemlich glatt. Das Holz ist weich und sehr harzig, besonders die Aststellen, die dunkel gefärbt und hart sind. Die Nadeln besetzen den ganzen Zweig sehr dicht, sind eine Linie breit und einen Zoll lang. Sie sind oben dunkelgrün und glänzend, auf der Kehrseite aber mit einem matten, bläulichen Duft überzogen. Die Zapfen stehen aufrecht und sind nicht gross, sehr zierlich, glatt und an beiden Enden fast gleich abgerundet, wie gedrechselt. Die Leute nennen diesen Baum Pichta, mit demselben Namen wie einen sehr ähnlichen Baum, der im mittleren Kamtschatka-Thal mit Lärchenbäumen vereint vorkommt. Ist es derselbe Baum, so entsteht die Frage, wie kommt er hierher, in diese insulare, von den Wäldern des Kamtschatka-Thales so weit entfernte und durch zwei hohe Gebirgsketten von diesem geschiedene Lage. Winde tragen leichte Samen weit hin, dennoch ist hier die Entfernung so gross und sind die Hindernisse, welche die Landesoberfläche bietet, so bedeutend, dass man die Frage schwer durch Windtransport entscheiden kann. Auch ist es sehr auffallend, dass dieser Wald sich

nicht durch Besamung vergrössert, und dass in der ganzen Gegend ringsum auch keine durch Samenausstreuung entstandenen einzelnen Bäume dieser Art gefunden werden. Diese Nadelwaldinsel ist hier seit der ältesten Zeit bekannt und bleibt in ihren Grenzen ganz fest. Ist aber diese an der Mündung des Ssemjatschik wachsende Pichta eine andere Art, dann wird die Sache noch interessanter, denn in diesem letzteren Falle wäre diese kleine Nadelholzinsel das einzige Vorkommen dieser Art auf ganz Kamtschatka. Ich lasse es dahingestellt, ob man diese Pichta der Ssemjatschik-Mündung mit jener des Kamtschatka-Thales für identisch zu halten hat.

Wir ritten durch den das Pichta-Wäldchen umgebenden Birkenwald weiter und kamen wieder an den See, wo am offenen, waldlosen Ufer die Trümmerreste der früheren, grossen Ortschaft Ssemjatschik liegen. Hier münden zwei fischreiche Bäche in den See, die aus den Schluchten des Ssemjatschik-Vulkans kommen, wie dies auch der schwarze vulkanische Sand in ihren Betten anzeigte. Nach der Ausdehnung der jetzt vermoderten Holzreste zu urtheilen, muss der Ort zu den grösseren kamtschadalischen Wohnstätten gehört haben. Die Stellen, wo die Kapelle, die Schule und der Leuchtthurm am Meere gestanden, waren noch erkennbar. Das Baumaterial bestand vornehmlich aus Pichtastämmen. Die Zeit, da der Ort noch bewohnt war, fällt mit jener zusammen, als der Sitz der Regierung sich in Nishne-Kamtschatsk befand, also in das Ende des vorigen Jahrhunderts. Von diesem Ort alter kamtschadalischer Blüthezeit bis zur Mündung des Sees in's Meer durchritten wir wieder einen Birkenwald, gelangten zu einer Erdjurte, die ebenfalls von Tschurkin vor 10 Jahren erbaut worden war, und schlugen dann, durch beginnenden Regen genöthigt, unser

Zelt auf. Auf unserem heutigen Wege um den kleinen Landsee begegneten wir sehr vielen Bären, die fast alle von ungewöhnlicher Dreistigkeit waren. Diese ist wohl nur dadurch zu erklären, dass die Thiere in dieser total menschenleeren Gegend den Menschen und die Gefahr einer Begegnung mit demselben nicht kennen. Als die grössten und stärksten Thiere, sind sie die Herren des Landes und daran gewöhnt, dass alle lebenden Wesen vor ihnen fliehen und sie überall den Platz behaupten. Bei dem enormen Reichthum des Landes an Fischen, Beeren und Kräutern kann es nicht Hunger sein, was sie zu Angriffen treibt. So sahen wir einen grossen, schwarzen Bären, der genau und aufmerksam unserer Spur folgte und sie beschnupperte. Er hatte die entschiedenste Absicht, uns, die Fremdlinge, anzugreifen und aus seinem Bereich zu vertreiben. Er musste jedoch für seine Verwegenheit büssen, denn eine Kugel des alten Tojons streckte ihn nieder. Er fiel in der Nähe des Zeltes und wurde von den Leuten abgehäutet und zerlegt, wobei es sich fand, dass das gut gemästete Thier auf dem Rücken und den Rippen eine bis 4 Finger dicke Speckschicht angesetzt hatte. Dies war ein freudiger Fund für meine Kamtschadalen, denn nun konnte wieder tüchtig gegessen werden. Mir ging es weniger gut, da mir Bärenfleisch widersteht, mehrere andere, wichtige Vorräthe aber ganz ausgegangen waren. Brod, Salz und Zucker waren zu Ende. So sehr ich jedoch diese Dinge zuerst auch vermisste, so ging es doch auch ohne dieselben ganz gut. Fische und Fleisch von Vögeln hatten wir im Ueberfluss, und anstatt des Brodes wurde täglich ein Brei von Lilienknollen (*Fritillaria Ssarana*) bereitet. Zu diesem Zweck wurden täglich ein paar Mäusevorräthe ausgeraubt und ihnen die reinlich gesammelten Lilienknollen entnommen. Endlich gab es auch noch grosse Mengen von Beeren,

besonders von Preisselbeeren (*Vacc. Vitis idaea*), die eine gesunde und schmackhafte Zukost zu der fortwährenden Fisch- und Fleischnahrung bildeten.

Die Anzahl der Sammelmäuse war in diesem Jahre ganz besonders gross. Ueberall sah man diese fleissigen Thierchen umherhuschen und trat man auf ihre gefüllten Wintermagazine, die zierlich und ordentlich unter der Moosdecke angelegt waren.

Mit den Fischmassen (Kisutsch), die aus dem Meere aufstiegen, sah man auch zahlreiche Seehunde (*Ph. nautica*) ziehen, und Schwärme von Wasservögeln bedeckten die Gewässer.

Hier, am Meere, war der Herbst noch lange nicht so weit vorgerückt wie im Gebirge. Man sah noch grünes Gras und Laub auf den Bäumen. Dagegen erhob sich der Ssemjatschik-Mündung gerade gegenüber der schneebedeckte, schöne Gebirgsstock des Kichpinytsch, aus dessen Schluchten der heisse, dampfende Bach entspringt, dessen Mündung in's Meer ich im Jahre 1852 gesehen habe.

10. September. Am Morgen wurden von der Ssemjatschik-Mündung die folgenden Peilwinkel genommen:

Grosser Ssemjatschik-Vulkan 275° West, Kichpinytsch-Südkegel 332° Nordwest, Kichpinytsch-Nordkegel 360° Nord, Kronozker Vulkan 20° Nordost und Hamtschen-Vulkan 15° Nordnordost.

Bei schönem Wetter setzten wir unsere Reise schon um 7 Uhr Morgens in südlicher Richtung zur Mündung der Berjosowaja fort. Der Weg führte etwa 15 Werst weit bald bergan, bald bergab am hohen Meeresufer, in der Umgebung von lauter vulkanischen Gesteinen, Laven, Tuffen und Conglomeraten. An der Mündung der Berjosowaja befindet sich auch ein lang nach Süd sich hinziehendes Haff hinter einer vor-

gelagerten Nehrung (Koschka). Es glückte uns, hier gerade zur äussersten Ebbezeit anzulangen und so die Mündung zu durchwaten, was zur Fluthzeit unmöglich gewesen wäre und uns wohl einen längeren Aufenthalt gekostet hätte. Mit der Berjosowaja haben die hohen und felsigen Meeresufer ein Ende, und von hier nach Süden, zum Shupanof-Fluss hin folgt ein niedriges, aber festes Kiesufer (Koschka), auf welchem wir, zumal noch auf glatt getretenem Bärenwege, rasch dahin ritten. Diese Koschka bestand aus einem sehr festen Schutt und Sand und war mit Strandhafer, Erlen, Moos und Vaccinien bewachsen. Der gute Weg auf dem Kiesdamm förderte unser Weiterkommen, und schon hofften wir am Abend den Shupanof-Fluss zu erreichen, als sich uns unerwartet doch noch ein Hinderniss in den Weg legte. Auf der halben Strecke zwischen der Berjosowaja und dem Shupanof kamen wir nämlich an die Mündung eines kleinen Flusses, der vom kleinen Ssemjatschik-Vulkan kommt und durch ein Haff und eine Nehrung in's Meer fällt. Dieser Fluss, an sich schon tief, trieb in seinem Wasser eine kolossale Masse von vulkanischem Schutt, Bimssteintrümmern und besonders von der allerfeinsten Asche, so dass das Wasser damit förmlich dick angefüllt erschien. Es war unmöglich ihn zu durchschreiten, und wir waren gezwungen, unseren guten Weg zu verlassen und am oberen Flusslaufe einen Durchgang zu suchen. Der Versuch, ihn zu durchwaten hätte uns beinahe ein Pferd gekostet. Das Thier konnte in dem dicken Brei von Asche, die sich auf dem Boden abgelagert hatte, keinen festen Halt für die Füsse finden, es sank immer tiefer ein, und nur mit der grössten Anstrengung und Mühe gelang es uns, es zu retten. Die stets gleichmässig heftige Eruption des kleinen Ssemjatschik förderte immer neue, grosse Massen von Asche hervor, die im Bereich

dieses Flusses niederfielen und stromabwärts geschwemmt wurden. Endlich fanden wir eine Stelle, wo der Boden fester war und aus grober, festliegender Lava bestand. Hier gelang es uns, hinüberzukommen und auch noch einen zweiten Flussarm zu überschreiten. In Folge dieser Umwege aber und des Suchens nach einem Durchgange verloren wir so viel Zeit, dass wir bei untergehender Sonne unser Zelt hier aufschlagen mussten. Die vulkanische Asche war in der Mündungsgegend und auch noch weit stromauf von unglaublicher Feinheit und stellenweise, besonders aber im Flussbett bis zu einem Faden hoch abgelagert..

11. September. Durch das Wetter begünstigt, waren wir schon um 6 Uhr Morgens zu Pferde und durchritten einen Birkenwald (*B. Ermani*) mit Tschernotalnik. Bald waren wir wieder am Meere und somit auf dem guten Kiesdamm. Auf der halben Wegstrecke erhebt sich hier ein sehr auffallender Hügel, der einzige auf dem ganzen, flachen Meeresufer. Es war derselbe Ort, an dem ich 1852 auf meiner Whalebootfahrt starker Stürme wegen mehrere Tage lang am Ufer liegen musste. Jetzt sah sich die Sachlage hier anders an als an jenen etwas trüben, besorgnissvollen Tagen, als noch eine weite, gefahrvolle Reise vor mir lag. Bei dem heitersten Himmel und Horizont gab es hier eine herrliche Fernsicht und Umschau. In einer kolossalen, flachen Einbucht tritt hier das Meer vom Cap Kronozkij bis zum Cap Schipunskij in's Land, und hinter dem weiten, flachen Vorlande erhebt sich die lange Reihe der Vulkane, deren Lage ich durch den Peilcompass, wie folgt, bestimmen konnte:

Aeusserstes sichtbares Land im Norden 26° Nordost, Kronozker-Vulkan 16° Nordost, Hamtschen-Vulkan 12° Nordost, Kichpinytsch 354° bis 355° Nord, grosser Sse-

mjatschik 331° bis 334° Nordwest, kleiner Ssemjatschik 305° Nordwest, daneben ein alter Kraterrand (1) 308° Nordwest, ein anderer Kraterrand (2) 254° Südwest, noch ein Kraterrand (3) 272° Nordwest, Shupanof-Vulkan 234° Südwest, Korjaka-Vulkan 227° Südwest, Awatscha-Vulkan 221° Südwest, Mündung des Shupanof-Flusses 165° Südost, äusserstes sichtbares Land im Süden 161° Südost.

Vom kleinen Ssemjatschik-Vulkan stiegen nach wie vor mächtige Dampfwolken auf und bedeckten das Land weithin mit feiner Asche. Alles Laub und Gras war damit bedeckt, und an den Augen und Lippen empfanden wir den Staub sehr unangenehm. Weit in's Meer hinein zieht sich, einem Nebel gleich, eine Wolke von feiner, staubartiger Asche.

Nach einem raschen Ritt stets südwärts auf dem Kiesdamm waren wir bereits um 1 Uhr Mittags an der breiten Mündung des reissenden Shupanof-Flusses. Hier war der grossen Tiefe wegen an ein Durchwaten nicht zu denken, und ebenso wenig konnte stromauf ein Durchgang gesucht werden, da grosse Mündungshaff-Seen und ein stark versumpftes Land vorlagen. Die einzige Möglichkeit den Fluss zu überschreiten lag also im Bau eines Flosses, auf dem wir hinüberschiffen konnten. Wir stellten daher unser Zelt hart an der Mündung auf und gingen sofort an's Werk. Die grösste Schwierigkeit lag in der Beschaffung des zum Flossbau nöthigen, trockenen Holzes. Das Nordufer des Shupanof-Flusses ist vollständig baum- und strauchlos, so dass wir uns schon beim Zeltaufschlagen auf's jämmerlichste behelfen mussten. Wir gingen also jetzt auf die Suche nach ausgeworfenen Hölzern, die wir endlich in der Entfernung von mehreren Wersten auch fanden und zusammenschleppten. Darunter befanden sich ein alter Schiffsmast, verschiedene

Bretterstücke und dergleichen. Zwei der stärksten, etwa 12 Fuss lange Hölzer wurden zugehauen und durch quer eingekerbte starke Hölzer in der Entfernung von etwa 4 Fuss mit einander verbunden und durch Riemen befestigt. In dieses Gerüst wurde alles mögliche Holz, welches die Tragkraft vermehren konnte, eingeschoben. Gegen Abend waren wir fertig und brachten unser schönes Fahrzeug, welches sich wirklich tragfähig zeigte, vollends in die Mündung und zum Zelt. Froh über das gelungene Werk, setzten wir uns zur Mahlzeit, die aus geröstetem Fisch, Ssaranabrei und bitterem Thee bestand.

Von der Mündung des Shupanof-Flusses konnte ich folgende Peilwinkel erhalten:

Kronozker-Vulkan 16° Nordost, Hamtschen-Vulkan 10° Nordost, Kichpinytsch-Nordspitze 4° Nordost, grosser Ssemjatschik 343° bis 341° Nordwest, kleiner Ssemjatschik 322° Nordwest, alter Krater (3 von heute Mittag) 310° Nordwest. Zu diesem zieht sich ein langer See, der bei der Shupanof-Mündung mündet. Alter Krater (2 von heute Mittag) 286° Nordwest, Shupanof-Vulkan 254° Südwest. Zwischen den beiden letzteren kommt der Shupanof-Fluss aus dem Gebirge. Mündung eines busenartigen Sees, welcher in den Fluss von Süden einmündet 220° Südwest, Fels vor der Shupanof-Mündung 88° Ost.

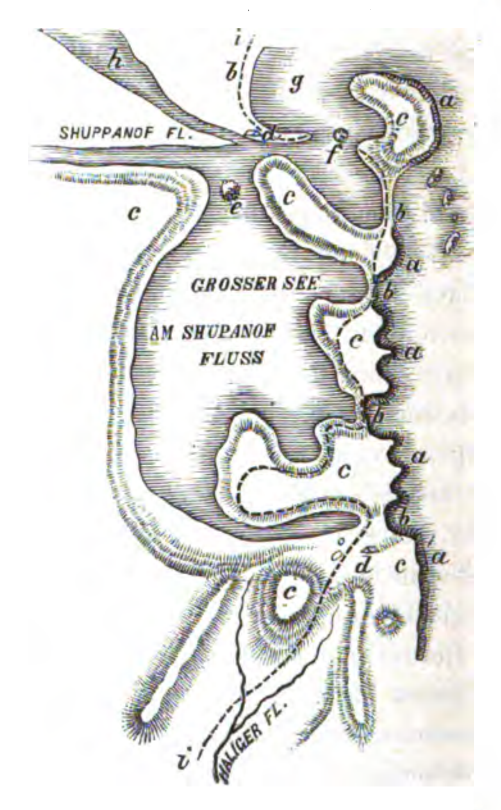
12. September. Der constante Westwind brachte uns zu unserem heutigen Unternehmen das schönste Wetter, ja es war sogar sommerlich warm (+ 14° R. im Schatten). Schaaren grosser Seehunde (*Ph. nautica*) zogen aus dem Meere, den aufsteigenden Fischen folgend, in den Fluss und in die beiden seitlichen Seen. Sich sonnend, grunzend und brüllend lagerten diese Thiere zu Hunderten auf den Inseln und Sandbänken im Gewässer. Die Menge der Wasser-

vögel, Enten, Gänse, Taucher, Schwäne war unabsehbar. Ein fabelhafter Lärm von Tausenden von Thierstimmen erhob sich von allen Seiten. Auch an Bären fehlte es hier, am fischreichen Strome nicht. Ohne uns weiter zu beachten, fischten mehrere dieser Thiere am fernen gegenüberliegenden Flussufer.

Der Strom kommt mit ziemlich starker Strömung durch ein ganz flaches, nasses Terrain von Westen her, nimmt von Süden das Wasser des grossen Südsees und gleich darauf auch dasjenige des Nordsees auf und mündet dann, plötzlich nach Nord sich wendend, in einen vorliegenden kleinen Meerbusen, in welchem man das graugelbe Flusswasser noch weithin im klaren Meerwasser verfolgen kann. In der Mündung selbst liegt eine kleine, flache, sandige Insel. Westlich von dieser Insel geht der Hauptstrom in's Meer, östlich ist seichtes, ruhiges Wasser. Ost- und südwärts von der Mündung zieht sich, den Südsee vom Meere scheidend, eine lange Landzunge hin, die eigentlich aus vier mit Birken und Zirbeln bewachsenen, zum Meere in steilen Felsen abfallenden Bergen besteht, welche unter einander durch ganz niedrige, vegetationslose Kiesdämme verbunden sind.

Um 7 Uhr Morgens gingen wir an das Hinübersetzen. Zuerst brachten meine drei Begleiter, rüdernd und stossend, alles Gepäck glücklich hinüber, während ich bei den Pferden zurückblieb. Darauf holten sie mich und die Pferde ab, die an langen Riemen nachschwammen. Zwei der Pferde, die schlechte Schwimmer waren, hätten wir beinahe verloren. Die starke Strömung erfasste sie und hätte sie beinahe in die vor der Mündung sich ergehende Brandung gebracht, wo sie unrettbar umgekommen wären. Mit aller Gewalt wurden sie bei starkem Rudern an den Riemen gezogen und ihre Köpfe über Wasser gehalten. So gelang es uns endlich,

nach vieler Anstrengung und Mühe alle Thiere wohlbehalten an's Land zu bringen. Zuerst setzten wir nur über die gefahrvollere Partie zur Insel, und dann von dort über das ruhige Wasser auf's Festland hinüber. Glücklich war das Wagestück überstanden, und nach einem frugalen Frühstück eilten wir nun auf der Landzunge von Hügel zu Hügel und über die dazwischenliegenden Kiesdämme dem Süden zu. Am Südende des Sees erreichten wir einen Pass, der über



Karte der Mündung des Shupanof-Flusses.

a) Felsen. b) Ufer-Koschka. c) Berge mit Birken und Zirbeln. d) Zelt. e) Sandbank. f) Insel. g) Meeresbucht vor der Mündung des Shupanof-Flusses. h) See, der sich zum kleinen Ssemjatschik hinzieht. i) Mein Weg.

eine niedrige Wasserscheide zum Flusse Haliger führt, und schlugen dort unser Zelt auf.

Das Westufer des grossen Südsees hat gar keine Buchten, sondern verläuft in ruhig gebogener Linie am Fusse eines Waldgebirges. Das anstehende Gestein ist von durchweg vulkanisch-trachytischer Natur, und aller Sand bestand eigentlich nur aus mehr oder weniger feinem vulkanischen Schutt und Asche. Auch von hier sahen wir kolossale Dampfballen dem Krater des kleinen Ssemjatschik entsteigen und die Asche weit in's Meer hinaus tragen. Der See hat süsses Wasser und ist ungemein reich an Fischen, Seehunden und Wasservögeln. Ueberall sahen oder trafen wir eine grosse Anzahl von Bären, die an den Ufern umherstreiften, fischten oder ihre Beute verzehrten. Ganz besonders gross war die Menge der Sammelmäuse. Nicht selten sah man mehrere Fuss breite Strassen durch das hohe Gras führen, auf welchen dasselbe so gleichmässig abgefressen war, als wäre es mit der Sense abgemäht, wobei die Knoten in den Halmen als Wintervorräthe gesammelt und fortgetragen waren. Eigenthümlicherweise kamen solche Strassen sehr häufig gerade vom Meere und führten in's Land hinein, was den Kamtschadalen Veranlassung giebt zu behaupten, die Mäuse kämen bei ihren periodischen Wanderungen über's Meer nach Kamtschatka geschwommen und seien beim Landen so hungrig, dass sie alles Gras auf ihrem Zuge kurz abfrässen.

13. September. Der Westwind hielt an und mit ihm auch das schöne Wetter. Wir überstiegen nun die kleine Wasserscheide zum Flusse Haliger und verfolgten ihn bis zu einem grossen See gleichen Namens. Ueberall wimmelte es von Tausenden von Mäusen, und ebenso war die Anzahl der Bären, die uns auf Schritt und Tritt begegneten, so unge-

wöhnlich, dass es sogar den Kamtschadalen auffiel. Wir ritten durch einen schönen, mit Rosen angefüllten Birkenwald (*B. Ermani*) zum See, dem wir dann an seinem Westufer folgten. Er hat eine beinahe viereckige Gestalt und ist vom Meere durch einen niedrigen Kiesdamm getrennt. Einen Ausfluss in's Meer konnte ich nicht bemerken; giebt es einen solchen, so kann er nur sehr klein oder bloss zeitweilig vorhanden sein. Die übrigen Ufer des Sees sind hoch, am Meere sogar felsig. Die Nordwestecke, in welche der Nord-Haliger-Fluss fällt, längs dessen Ufern wir hierher gelangt waren, so wie die Südwestecke, in welche der Süd-Haliger mündet, treten buchtenartig in's Land hinein. Wir verfolgten das Seeufer bis zum Süd-Haliger-Fluss, wobei wir zum Theil durch ein sehr sumpfiges Terrain und durch das dichteste Weidengebüsch marschiren mussten, durchschritten dann den Fluss und wandten uns längs einem kleinen Nebenbach desselben einer Schlucht und Wasserscheide zu, an deren Südseite die Quellbäche des Wahil-Flusses entspringen. Hier, am oberen Theile der Wasserscheide zum



Karte des Haliger-Sees und -Flusses, so wie des Quellgebietes des Wahil-Flusses.

a) Felsen. b) Koschka. c) Mit Wald bedeckte Berge. d) Zelt. e) Mein Weg.

Wahil wurde das Lager bezogen, um den Pferden nach dem mühevollen Marsch mehr Ruhe zu gönnen. Alles unmittelbar an den Flüssen gelegene Land ist sehr nass und dicht mit Weiden bestanden. Dagegen sind die entfernteren Thalufer trockener und mit Birken bewachsen. Alles anstehend gefundene Gestein bestand aus vulkanischen Tuffen und Conglomeraten. Nach Süd und Südost zieht sich ein schroffes Gebirge hin, welches die Halbinsel und das Cap Schipunskij bildet und die von Süd in diese Halbinsel tief einschneidende Bitschewinsker Bai vom Haliger-See trennt. Desgleichen erheben sich im Westen vom Haliger-See und -Fluss hohe Gebirge, welche sich der Kamtschatskaja-Werschina zuzuwenden scheinen.

14. September. Der Wind hatte sich nach Ost gewandt, und die Aussichten auf gutes Wetter wurden schwächer, doch blieb es trocken. Vom Zelt stiegen wir nur wenig bergan zu einem niedrigen, strauchbewachsenen Passe, von wo ein kleiner Bach uns rasch in's Thal des Wahil-Flusses führte. Der Hauptfluss Wahil kommt aus den Bergen des Caps Schipunskij. Stromab ging es nun auf einer trockenen Beerentundra und durch dichtes Weidengesträuch am Flussufer, während die weiteren und höheren Thalabhänge mit Birken und Zirbeln bestanden waren. Wir kamen an einem Quellfluss von Nord vorüber und hatten mehrfach den Hauptfluss zu überschreiten, immer durch unpassirbare Uferverhältnisse dazu gezwungen. Nun machten wir einen Versuch, über eine westlich vom Wahil sich hinziehende Bergkette zur Ostrownaja hinüber zu gelangen. Der Versuch blieb aber fruchtlos, denn die Bergabhänge waren zu steil und zwangen uns zur Rückkehr an den Wahil. Jetzt marschirten wir abermals eine Zeit lang am linken Ufer auf einem trockenen Graslande fort und setzten dann wieder mit Mühe über

den Wahil auf sein rechtes Ufer über, von wo wir durch einen Pass zur Ostrownaja zu gelangen gedachten. Es wurde Abend, und wir bezogen wieder zeitig unser Lager. Auch heute war die Zahl der gesehenen Bären sehr gross, diejenige der Mäuse aber noch bedeutender als die gestrige und die der vorigen Tage.

15. September. Ein dichter Nebel umgab uns am Morgen. Meine Jäger waren schon früh ausgegangen, um unsere Provision zu vervollständigen, und kehrten reich mit Enten beladen zurück. Rasch wurden diese zum Reisevorrath am Spiess gebraten, und dann ging es wieder auf den Marsch. Ein Seehund, der in unserer Nähe aus dem Wasser auftauchte, zeigte uns, dass wir jedenfalls nicht fern von der Mündung des Flusses in's Meer waren. Es wurde jetzt heiterer, und wir wanderten am rechten Ufer des Wahil bis nahe zum Meere. Hier bogen wir über einen Gebirgssattel nach Südwest, in ein daneben sich hinziehendes Thal und erreichten in diesem einen nicht unbedeutenden See, welcher zum System der Ostrownaja gehört. Der See hatte flache Ufer und schien recht fischreich zu sein. Hier fanden sich auch wieder sehr viele Wasservögel und Bären. Auf gut eingetretenen Bärenwegen umgingen wir den See, überstiegen einen anderen Bergsattel und kamen in das nächste Thal, das trocken und bewaldet war. Noch ein dritter Gebirgssattel wurde überstiegen, worauf wir zu einem zweiten fischreichen See und gleich daneben an die Ostrownaja kamen, in welche beide Seen münden. Der Fluss ist tief und konnte nicht durchritten werden, so dass kein anderes Mittel blieb, als wiederum ein Floss zu bauen. An der Ostrownaja war ein solcher Bau leicht, da das Material dazu in Menge vorhanden war. Sofort gingen wir an die Arbeit und hatten am Abend unser Fahrzeug fertig

gestellt. Immerfort waren wir von Wasservögeln, Seehunden und Bären in Menge umgeben. Der Awatscha-Vulkan war uns hier schon recht nahe gerückt und stand mit seiner hohen Dampfsäule im Westen gerade vor uns.

16. September. Der Morgen war wieder stark neblig. Unser Floss konnte sogleich benutzt werden, und schon um 8 Uhr Morgens waren wir mit Sack und Pack am anderen Ufer. Mit dem Beil in der Hand arbeiteten wir uns jetzt zuerst durch das dichte Gesträuch der Uferweiden hindurch, durchzogen dann in südwestlicher Richtung einen Morast und gelangten endlich nach Uebersteigung eines mit Birken bewachsenen Sattels zum Nalotschef-See. Diesem folgten wir an seinem Westufer bis nahe zum Meere, wo er neben dem Cap Nalotschef sein Ende hat und durch einen niedrigen Kiesdamm vom Meere getrennt wird. Mit dem Cap Nalotschef hatten für uns alle Gebirge, Berge, ja selbst Hügel ein Ende. Das ganz eben gewordene Ufer des Meeres steigt ganz allmählich, nach Westen immer höher und höher werdend, zum Fusse des Awatscha-Vulkans an. Wir blieben in der Niederung und gelangten zuerst an den kleinen Nalotschef-Bach, welcher in den eben passirten See fällt und mit diesem zusammen in's Meer abfliesst. Darauf durchritten wir einen Birkenwald und eine lange, sehr nasse Tundra, die uns endlich an das Ufer des grossen Nalotschef-Flusses führte. Noch war es früh am Tage, und nur zu gern wären wir weiter geeilt, jedoch der breite und tiefe Fluss gebot uns Halt zu machen. Ein Vorgehen stromoberhalb war des sehr sumpfigen Bodens wegen nicht möglich, und so mussten wir uns zum dritten Mal ein Floss bauen. Hier war die Beschaffung des Holzmaterials wieder schwieriger. Von weit und breit schleppten wir die einzelnen Hölzer zusammen, aus denen ein recht jämmerliches Floss

zu Stande gebracht wurde, welches uns nur zur Noth tragen konnte. In unserem Lager sah es recht trübe aus, denn alle Vorräthe waren ausgegangen, selbst Thee und Tabak waren nicht mehr vorhanden. Es gereichte uns daher sehr zum Troste, dass wir jetzt dem Peterpaulshafen schon recht nahe waren und dass uns namentlich keine grossen Flüsse mehr in den Weg treten konnten.

17. September. Zu unserer grossen Freude war, trotz des starken Nebels in der Nacht, der Morgen sehr schön. Alle auf einmal konnten wir uns dem sehr jämmerlichen Floss nicht anvertrauen, vielmehr musste, wie am Shupanof-Fluss, mehrmals hin- und hergefahren werden, um uns selbst, unser Gepäck und unsere Pferde an's andere Ufer zu bringen. Das wurde auch ganz glücklich ausgeführt, jedoch nicht ohne dass wir gründlich nass wurden. Der Shupanof-Vulkan stiess auch heute, wie während der ganzen Zeit, da wir ihn täglich vor Augen hatten, weisse Dämpfe aus seinem Gipfel hervor. Er gehört somit entschieden zu den noch thätigen Feuerbergen der Halbinsel.

Hier, nahe der Mündung des Nalotschef-Flusses erhielt ich mit dem Kompass folgende Winkel: Cap Nalotschef 86° Ost, Shupanof-Vulkan 348° Nordwest, Schneeberg nahe dem vorigen 330° Nordwest, entfernter Vulkan am Ende des Nalotschef-Thales, wahrscheinlich der Bakkening, 315° Nordwest, Schneeberg in der Awatscha-Kette 295° Nordwest, Awatscha-Vulkan 283° Nordwest, Korjaka-Vulkan 289° Nordwest, Wiljutschinsker Vulkan 225° Südwest.

Das Nalotschef-Thal ist breit, flach und in der Mündungsgegend des Flusses nass, ja fast sumpfig. Am Flusse wachsen Weiden und Erlen und in den höheren Partien auch Birken (*B. Ermani*). Das Thal zieht sich, immer enger werdend, nach Nordwest, wie es scheint, zum Bakkening hin,

jedoch liegen die Hauptquellen des Flusses am Korjaka-Vulkan, während er von Norden, aus den Shupanof-Gebirgen andere Zuflüsse erhält. Aus der Gegend des Bakkening und also auch der Kamtschatskaja-Werschina ziehen deutlich zwei schneebedeckte Gebirgszüge nach Osten dem Meere zu. Der nördlichere endet mit dem Shupanof-Vulkan, während der südlichere mit den Vulkanen Korjaka und Awatscha abschliesst. Der Shupanof-Vulkan liegt weiter vom Meere als die vorigen und zweigt von sich seitlich nach Südosten einen starken Höhenzug zum Cap Schipunskij ab, Höhen, die wir, von der Mündung des Shupanof-Flusses kommend, passirten. Zwischen allen diesen Höhen und Gebirgsketten ziehen sich Thäler mit den Flüssen Wahil, Haliger, Ostrownaja und Nalotschewa hin.

Um 11 Uhr waren wir wieder am Meere und verfolgten den harten Kiesdamm am Ufer nach Süden bis Kalachtyrka. Der Uferdamm war hier mit Erbsen, Strandhafer, Beeren und Moos, hie und da auch mit Zirbeln bewachsen. Schaaren von Gänsen, die sich an den Beeren mästeten, flogen fortwährend vor uns auf, und nicht gering war die Anzahl der Bären, die nach reichlicher Fischmahlzeit hier ihr Beerendessert zu sich nahmen. Rasch ging es auf dem guten Wege fort. Zuerst passirten wir die Mutnaja und dann die Kotelnaja an ihren Mündungen. Hier traten Birkenwälder näher an's Meer. Immer weiter auf dem Kiesdamm nach Süden reitend, gelangten wir an die Kamenuschka und gleich darauf an die Polowinnaja und Tojonskaja, welche alle drei mit gemeinschaftlicher Mündung in's Meer fallen, so dass die Kamenuschka und die Tojonskaja, jene von Norden und diese von Süden kommend, eine längere Strecke vor der Mündung dem Kiesdamme parallel hinfliessen. Endlich hatten wir das niedrige Cap

Tolstyi-myss im Rücken und standen um 5 Uhr vor den Hütten an der Kalachtyrka-Mündung.

Nach einem wochenlangen einsamen Leben in der Wildniss gereichte uns die Begegnung mit den Fischern aus dem Peterpaulshafen, die hier zeitweilig lebten, zur grossen Freude. Zugleich konnten diese Leute uns einige lange entbehrte Dinge verkaufen, wie Brod, Salz, Thee und Tabak. Ein lange vermisstes Mahl, bei welchem es Kartoffeln, Butter und Milch gab, konnte bereitet werden. Die Nachrichten aber, die wir hier aus dem Peterpaulshafen erhielten, lauteten sehr ernst: es hatte wirklich ein feindlicher Ueberfall stattgefunden, und eine Schlacht war geschlagen worden, in welcher mehrere meiner Bekannten gefallen waren. Am hohen Feuer vor dem Zelt sassen wir alle zusammen und lauschten bis spät in die Nacht den Erzählungen der hiesigen Einwohner. Die Einzelheiten des Vorganges sollte ich erst im Peterpaulshafen von den Betheiligten erfahren.

18. September. Auch am letzten Tage der Reise wurde das Wetter sehr schön, trotz des dichten Nebels am frühen Morgen. Wir eilten nach dem nahen Peterpaulshafen, wo uns so wichtige und spannende Nachrichten erwarteten. Wir gingen über die hohe Kalachtyrka-Tundra zum kleinen See Anglitschanskoje, den wir an seinem Westufer im Birkenwalde umgingen, und überschritten dann den nicht ganz niedrigen, bewaldeten Pass zum kleinen See Majatschnoje-Osero, der einen Abfluss zum Meere hat. Dieser See ist nur dann ein solcher, wenn die Mündung in's Meer von den Wellen zugepeitscht wird, ist aber diese offen, so befindet sich hier, wie es auch jetzt der Fall war, nur eine Reihe von Teichen und kleinen Wasserläufen. Am Nordufer dieses Sees wandten wir uns nach Westen und gelangten in einem Birkenwalde

über eine fast unmerkliche Wasserscheide zur Krebsbucht und somit an die Ufer der Awatscha-Bai. Hart am Ufer derselben ritten wir nun rasch und ohne Aufenthalt weiter, und bereits um 2 Uhr Nachmittags trafen im Peterpaulshafen ein.

Sawoiko empfing mich sehr freundlich und lud mich wieder für den ganzen bevorstehenden Winter ein, sein Tischgenosse zu sein. Natürlich war zunächst nur von dem glänzenden Siege die Rede.

Meine treuen Begleiter, namentlich den alten, mir lieb gewordenen Tschurkin belohnte ich nach Möglichkeit, gewährte ihm zur Erholung auf ein paar Tage meine Gastfreundschaft und entliess ihn dann wieder in seine Heimath, Kyrganik.

Anhang: Aufenthalt im Peterpaulshafen im Winter 1854/55.

Sawoiko hatte Recht gehabt mit seiner Fürsorge, den Peterpaulshafen nach Möglichkeit zu befestigen. Kamehameha des III. Warnung war nicht falsch und nutzlos gewesen! Als ich am 18. September 1854 nach dem Peterpaulshafen heimkehrte, überraschten mich von allen Seiten die Nachrichten über die grossen Ereignisse, die während meiner letzten Reise hier am Ort geschehen waren. Der Feind, die verbündeten Engländer und Franzosen hatten dem Peterpaulshafen einen unliebsamen Besuch gemacht. Eine Schlacht war geschlagen und ein glorreicher Sieg von unserer kleinen Schaar erkämpft worden.

Der Vorgang war nach den umständlichen Erzählungen der vielen Augenzeugen und am Kampfe Betheiligten, kurz zusammengefasst, folgender. Nachdem vom Leuchtthurm

eine ankommende Eskadre signalisirt worden war, fuhr am 17. August um 5 Uhr Abends ein Raddampfer unter amerikanischer Flagge in die grosse Bai ein, kehrte aber, als ein Boot des Ports ihm entgegen kam, sofort um und ging in's Meer zurück. Um 3 Uhr Nachmittags des 18. August kehrte derselbe Dampfer mit 5 Segelschiffen, jetzt aber unter englischer und französischer Flagge wieder in die Awatscha-Bai zurück und legte sich etwa 2 Werst vor dem Peterpaulshafen vor Anker. Es waren die englischen Schiffe: 1. Fregatte President mit 54 Kanonen und dem Admiral Davis Price, 2. Fregatte Pique mit 44 Kanonen, 3. Raddampfer Virago mit 4 Mörsern und Kanonen, und die französischen Schiffe: 1. Fregatte La Forte mit 62 Kanonen und dem Admiral Fevrier des Pointes, 2. Corvette Euridice mit 32 Kanonen und 3. Brigg Obligado mit 18 Kanonen, also im Ganzen 6 Schiffe mit circa 220 Geschützen und einer sehr zahlreichen Bemannung.

Sofort wurde das Feuer von russischer Seite durch einige Schüsse eröffnet, um anzüzeigen, dass man nicht die Absicht habe zu capituliren. Batterie № 2 (Fürst Maxutof) eröffnete den Kampf. Der Feind antwortete ebenfalls mit einigen Schüssen, die keinen Schaden thaten, zog sich aber, vom Dampfer bugsirt, mehr zur Batterie № 4 (Lieutenant Popof). Während dieser Bewegung stand auf dem Radkasten des vorangehenden Dampfers ein höherer Officier, der mit lebhaften Bewegungen seine Befehle zu ertheilen schien, als plötzlich von der Batterie № 4 ein Kartätschenschuss fiel und den genannten Officier von seiner exponirten Stellung fortfegte. Sogleich nach diesem Ereigniss zog sich der Feind weit ab vom Ufer in die Bai, und der Kampf hatte für heute ein Ende. Der gefallene höhere Officier war kein anderer als der Admiral Davis Price, von dem die Engländer später

verbreiteten, er habe sich selbst erschossen. Für einen Selbstmord aber lag auch nicht der entfernteste Grund vor, da jetzt im allerersten Anfang der Action der übermächtige Feind seine später erfolgte, schmähliche Niederlage noch ganz unmöglich voraussehen konnte.

Am 19. August verhielten sich unsere Batterien ganz ruhig, da der Feind fern in der Bai stand und nur von Zeit zu Zeit einzelne Bomben in die Stadt warf, jedoch ohne zu schaden. Nur eine Barkasse, die ahnunglos aus der Targinsker Bai heimkehren wollte, wo unbewaffnete Matrosen Holz gehauen hatten, wurde vom Feinde genommen.

Am 20. begann schon um 9 Uhr Morgens von allen feindlichen Schiffen, die wieder näher gekommen waren, ein sehr heftiges Feuer auf die Batterien 1, 2 und 4, während zahlreiche Bomben in die Stadt flogen, aber auch diesmal ohne ein einziges Strohdach zu entzünden. Die Batterie 1 war schon sehr bald zum Schweigen gebracht, und gleich darauf auch die Batterie 4, wohin sich nun in zahlreichen Böten eine Descente richtete. Die ganz geringe Mannschaft (25 Mann) dieser Batterie 4 vernagelte ihre Kanonen und zog sich in's nahe Gebüsch zurück. Die Feinde landeten, nahmen die vernagelte Batterie, pflanzten ihre Fahne auf und begannen den Marsch am Ufer zur Stadt. Hier wurden sie aus dem Versteck des Gebüsches von den 25 Matrosen, welche noch von 20 tüchtigen kamtschadalischen Schützen unterstützt wurden, so kräftig durch wohlgezielte Schüsse empfangen, dass sie nach starkem Verlust rasch umkehrten, ihre Fahne mitnahmen und zu den Schiffen zurückkehrten. Die Batterie 2 wurde bis 6 Uhr Abends durch einen wahren Kugelhagel auf's fürchterlichste beschossen. Am Abend waren hier von 12 Kanonen nur noch 4 kampffähige nachgeblieben. Von

hier war es gelungen, zwei Böte der feindlichen Descente in den Grund zu bohren.

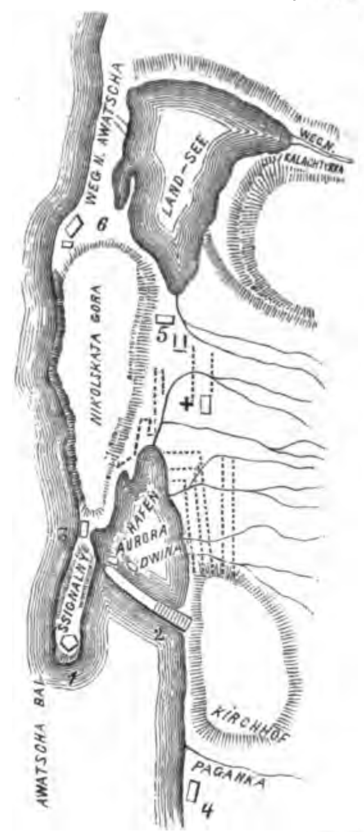
Den 21. hatte sich die ganze feindliche Flotte zur Targinsker Bai gezogen, wo unter einer hohen Birke der Admiral Davis Price bestattet wurde, während die Schiffe mit gekreuzten Raen Salutschüsse abgaben. Die tief in die Rinde des Baumes geschnittenen Buchstaben D. P. und ein kleiner Grabhügel bezeichnen das Grab des gefallenen Admirals.

Die übrige Zeit des Tages arbeiteten die Feinde fleissig an der Reparatur ihrer Schiffe, was in der Nähe versteckte Kamtschadalen beobachtet hatten. Die Kugeln unserer Batterien und unserer Schiffe Aurora und Dwina, die quer vor dem Eingange in den Hafen lagen, schienen doch gute Arbeit gethan zu haben. Ebenso verstrichen der 22. und 23. ohne Angriff, während die Arbeiten an den Schiffen mit Energie fortgesetzt wurden. Besonders schien der Dampfer gelitten zu haben, bei seinen wiederholten Versuchen, den Eingang in den Hafen zu forciren. Aber auch unsere Mannschaft liess diese Tage nicht unbenutzt verstreichen, denn am Abend des 23. waren die Batterien 1 und 2 wieder vollständig restaurirt und zu neuem Kampf bereit gestellt.

Der 24. August war der heisseste Kampftag, aber auch der entscheidende. Schon um 7 Uhr Morgens begann ein schreckliches Feuer des Feindes. Ueberall hin flogen die Bomben, nur nicht auf die Häuser. Die Batterien 1 und 2 wurden arg mitgenommen, ebenso die Batterie 3, wo der Fürst Maxutof I einen Arm verlor und in Folge dessen starb. Alle drei Batterien wurden zum Schweigen gebracht. Der Dampfer Virago machte fortwährend Versuche, in den Hafen zu dringen, musste es aber, durch das energische Feuer der

Aurora und Dwina zurückgewiesen und stark verletzt, immer wieder aufgeben und sich zurückziehen. Bei dieser Gelegenheit wurde die Flagge des Dampfers abgeschossen, aus dem Wasser aufgefischt und später dem Kaiser nach St. Petersburg geschickt.

Nachdem auch die Batterie 6, die den Eingang von Norden in die Stadt vertheidigte, vollständig demolirt war, setzte sich eine zahlreiche Schaar von grossen Böten mit über 900 Mann in Bewegung zur Stelle dieser Batterie. Der Feind landete hier zwischen dem Nordende der Nikolskaja-gora und dem Landsee und näherte sich, vom Capitain Parker geführt, in geordnetem Zuge, den genannten Berg umgehend, der Stadt. Hier, am äussersten Nordende des Peterpaulshafens wurde der Feind, der auf dem engen Wege zwischen Berg und See heranstürmte, vom mörderischen Kartätschenfeuer der Batterie 5 empfangen. Capitain Parker und viele seiner Soldaten blieben todt auf dem Platz. Ueberrascht von der Existenz dieser etwas versteckt liegenden Batterie, warf sich jetzt der Feind auf den Nikolsker Berg, den er bald seiner ganzen



Plan des Peterpaulshafens mit den Batterien.

№ 1—6 die Batterien.

Länge nach eingenommen hatte, und eröffnete von dort ein heftiges Kleingewehrfeuer auf die Unseren, die ganz ungedeckt unter dem Berge standen. Schon lagen viele der Unseren verwundet oder als Leichen da. Der kritische Moment war gekommen, und die Sachlage drängte zur Entscheidung. Da erging russischerseits der Befehl, in kleinen, vertheilten Haufen von 30 bis 35 Mann den Berg mit Sturm zu nehmen. Die Lieutenants Ankudinof, Pilkin und Michailof waren die ersten mit ihrem Gefolge oben, und ihnen folgten die Anderen. Zuerst wurde eine wohlgezielte Salve abgegeben, und dann begann der Bajonettkampf, denn zum Laden war keine Zeit mehr. Nach den Registern, die beim Capitain Parker gefunden wurden, waren 926 Feinde auf dem Berge, gegen welche 347 Russen anstürmten. Ein fürchterlicher Kampf entbrannte auf dem Berge, und in kürzester Zeit war die Schlacht entschieden. Der Feind hatte 9 Officiere und über 300 Mann verloren, die todt oder verwundet auf dem Schlachtfelde lagen oder auch von den hohen, steilen Felswänden hinabgestürzt waren, während wir während aller dieser Tage nur wenig über 100 Mann an Todten oder Verwundeten hatten. In der schrecklichsten Unordnung und Flucht retteten sich die Feinde auf ihre Böte, die nun von oben weiter beschossen wurden. Bei dieser Gelegenheit hatten die zusammengerufenen Kamtschadalen aus ihren kleinen Büchsen manche wohlgezielte und tödtende Kugel abgefeuert. Kaltblütig und als gute Jäger den unnützen Schuss sparend, hatten sie, wie sie später sagten, immer gesucht so zu schiessen, dass dieselbe Kugel womöglich zwei hintereinander stehende Feinde auf einmal durchbohrte. «Spariwatj» (paarweise niederschiessen) war der von ihnen gebrauchte Ausdruck.

Um 12 Uhr Mittags war kein Feind mehr am Lande, und die Schlacht war glorreich gewonnen.

So wie die Schiffe ihre decimirten und geflohenen Schaaren an Bord hatten, zogen sie sich weit fort in die Awatscha-Bai, wo sie noch den 25. und 26. verblieben, um die erhaltenen Schäden abermals zu repariren. In der Targinsker Bai fanden wieder Beerdigungen statt. Zwei riesige Gräber neben demjenigen des Admirals zeugen dafür, dass noch eine bedeutende Zahl von Todten hier der Erde übergeben wurde. Auch im Peterpaulshafen öffneten sich am Fusse der Nikolskaja-gora zwei gewältige Gräber neben einander, das eine für die Unseren, das andere für die Feinde.

Am 27. August früh Morgens ging endlich die schmählich geschlagene Flotille der Feinde in's Meer fort und verschwand am Südhorizont. Der kleine, schlecht bewaffnete Peterpaulshafen mit seiner viel geringeren, aber wahrhaft tapferen Kriegerschaar jubelte auf und dankte in der Kirche und auf dem Schlachtfelde für die unerhörte Errettung aus der Hand eines so sehr viel stärkeren Feindes.

Vor Allem war es mir nun interessant, in Begleitung von Augenzeugen, alle die denkwürdigen Orte zu besuchen. Die Batterien waren wieder vollständig in Ordnung gebracht und im Stande, einen neuen Angriff zu vertragen. Die Gräber waren schon geschmückt, und auch das feindliche war in Ehren gehalten. Das Schlachtfeld auf der Nikolskaja-gora gewährte noch jetzt einen recht wüsten Anblick. Denn obgleich hier selbstverständlich keine Leichen mehr umherlagen und auch die zahlreichen Waffen aller Art schon lange abgesammelt waren, so konnte man die Zeichen der Zerstörung doch noch deutlich sehen. Das Gras war zertreten, die Baumäste gebrochen, die Sträucher geknickt, und bunte

Lappen von Uniformen und Patronen lagen umher. Tage lang nach der Schlacht sollen Krähen den Berg umschwärmt haben, um sich an den Blutlachen zu sättigen. Lange dauerte es, ehe wir wieder ganz in unser gewohntes und geordnetes Winterleben eintraten. Die Bevölkerung, vornehm und gering, war wie elektrisirt durch die glorreichen Augusttage 1854. Immer und immer wieder zog sich durch die Gespräche, einem rothen Faden gleich, die Erinnerung an die Schlacht und ihre einzelnen Erlebnisse.

An weitere Reisen in diesem Herbst war für mich nicht mehr zu denken, da die Jahreszeit für Gebirgsreisen schon zu weit vorgerückt war. Auch war Sawoiko für dergleichen Pläne ganz unzugänglich geworden.

Ich richtete mich daher in meiner Wohnung wieder ganz häuslich ein, in der Stille hoffend, vielleicht im Winter eine Reise auf Hunden in den Süden der Halbinsel, nach Jawina und dem Kurilischen-See machen zu können, ein Plan, den ich auszuführen leider verhindert ward.

Das erste bemerkenswerthe Ereigniss, dessen ich zu erwähnen habe, war, dass hier am 26. September 12 Pferde auf dem Landwege von Bolscherezk anlangten. Die Thiere waren in Sibirien für die Krone angekauft und von dem aus Ochotsk kommenden Transportschiff Baikal in Bolscherezk gelandet worden. Es war ein schöner Zuwachs dieser in Kamtschatka so sehr fehlenden Hausthiere, und man konnte nur bedauern, dass solche Transporte nicht schon früher und in grösserem Maassstabe stattgefunden hatten. Ebenso wären grössere und häufige Transporte von Rindvieh, Schafen und Schweinen sehr wünschenswerth und von unberechenbarem Nutzen für das ganze Land. Musterfarmen in der Nähe vom Peterpaulshafen, wie bei Kalachtyrka, Paratunka und an anderen Orten, wären von grossem Nutzen, wenn in den-

selben das Vieh von jeder Art rationell gezüchtet, vermehrt und allmählich über das ganze Land verbreitet werden würde. Im Norden wären Tigil und Nishne-Kamtschatsk und in der Mitte des Landes etwa Milkowa geeignete Orte für dergleichen Anlagen. Das jetzt unbewohnte Ostufer der Halbinsel würde ebenfalls manche geeignete Oertlichkeiten zur Anlage von Farmen bieten.

Bis zur zweiten Hälfte des Oktober waren alle hierher gehörigen Schiffe mit Wintervorräthen eingelaufen, desgleichen Schiffe der Amerikanischen Compagnie, des amerikanischen Kaufmanns, der hier handelte, und verschiedene Walfischfahrer. Alle hatten uns reiche Vorräthe gebracht, so dass unsere Existenz vollständig gesichert erschien. Mit einem der Schiffe war auch die Post mit Nachrichten aus der Heimath angelangt. Diese Post brachte auch das Kaiserliche Manifest über die Kriegserklärung an England und Frankreich mit dem Befehl, dasselbe in der Kirche öffentlich zu verlesen. Der Kaiserliche Befehl musste ausgeführt werden, und dies geschah am 1. Oktober. Einen eigenen Eindruck aber machte diese Ceremonie insofern, als hier schon mehrere Wochen vorher eine Schlacht geschlagen worden war. Man hatte sich nicht gerade übereilt, diesen wichtigen Befehl hierher gelangen zu lassen.

Auch in diesem Jahre war eine Gemüseausstellung angesagt, welche, wie auch früher, am 1. Oktober im Garten des Gouverneurs stattfand. Wieder wurden Preise von 5 und 3 Rubel für die besten Sortimente ausgesetzt und kamen mehrfach zur Geltung. Die Betheiligung war eine sehr rege und zeigte sehr erfreuliche Fortschritte im Gemüsebau. Kartoffeln, Kohl, Schnittkohl, Rüben und Rettig, waren in wahrhaften Prachtexemplaren vorhanden. Ausserdem waren noch sehr schöne Mohrrüben, Beeten und Gurken zu sehen.

Dagegen fehlten alle feineren Gemüse und sämmtliche Schotenträger. Es war jedenfalls wieder der Beweis geliefert, dass in Kamtschatka der Gemüsebau recht lohnend sein kann, besonders für die gröberen und solideren Arten.

Ein zum hiesigen Port gehöriger kleiner Küstenfahrer war in diesem Sommer in die kleine Ansiedelung der Amerikanischen Compagnie auf der Insel Schumschu gekommen, und durch den Capitain desselben erhielten wir die Nachricht, dass der Vulkan Pik Fuss auf Paramuschir, so wie der Alaïd-Vulkan am 27. Juni 1854 in heftiger Eruption gewesen seien, wobei weit und breit ein sehr bedeutender Aschenregen gefallen sei. Auf Schumschu habe dabei ein sehr heftiges Erdbeben grosse Verheerungen angerichtet, und namentlich hätten Meereswogen fast die halbe niedrige Insel überfluthet. Dasselbe sei im November 1853 auf der Insel Ssimuschir vorgekommen, wo ebenfalls bei Erdbeben die Fluthen bis tief in's Land gedrungen seien.

Am 10. Oktober schickte Sawoiko ein grosses, verdecktes Boot mit einer Anzahl der besten Jäger und Schützen zum Cap Schipunskij, um dort möglichst viele Bären und Argalis zu erlegen. Es war nämlich ein starker Fleischmangel eingetreten, und durch diese Jagdexpedition sollte der Noth abgeholfen werden. Am 25. Oktober erschien das Boot wieder und hatte 37 Argalis und 11 grosse Bären an Bord. Dadurch wurde es recht anschaulich, welch' eine reiche Beute ein wohlorganisirter Jagdzug hier zu Lande bringen könne. Dabei hatte man noch eine Gegend gewählt, die gar keine Rennthiere aufzuweisen hat.

Am 18. Oktober hatten wir nach vielen schönen Herbsttagen das erste ernstliche Schneewetter. Es war ein förmlicher Schneesturm (Purga) bei starkem Ostwind. Die Erde wurde bis 3 Zoll hoch mit Schnee bedeckt, der jedoch

in den nächsten Tagen wieder vollständig fortthaute, einen schrecklichen Koth hinterlassend. Westliche Winde brachten später wieder schöne Tage, doch jetzt mit so starkem Frost (bis — 6° R.), dass die kleine Bai und der Landsee im Norden der Stadt zufroren.

In der Nacht auf den 6. November wurde die Bevölkerung des Städtchens durch ein ziemlich heftiges Erdbeben sehr unsanft aus dem Schlafe geweckt. Ich war noch auf und sass an meinem Schreibtisch, als ich plötzlich ein Krachen im Gebälk des Hauses hörte, das rasch zunahm. Ich hatte das Gefühl, als ob mein Stuhl etwas gehoben wurde. Gleichzeitig sah ich an der Wand hängende Gegenstände in Pendelbewegung. Auch hörte man die Glocken auf dem hölzernen Kirchthurm mehrfach anschlagen. Die ganze Bewegung dauerte nur wenige Sekunden, während welcher in der Tiefe unter uns ein starkes Geräusch gehört wurde, wie von einer aufsprudelnden Flüssigkeit. Kleine, oft kaum merkliche Erschütterungen kommen im Peterpaulshafen sehr häufig vor und erinnern daran, dass man dort auf einem ganz entschieden vulkanischen Boden lebt, diese aber gehörte zu den stärkeren Erschütterungen. Einen besonderen Schaden richtete sie jedoch nicht an.

Am Tage darauf hatten wir eine andere eingenthümliche Erscheinung. Am frühen Morgen wurde ein grosser Bär bemerkt, der ganz gemüthlich auf einer der Batterien umherkletterte. Sofort waren eine Menge von Jägern auf dem Platz, und bald darauf wurde das grosse Thier im Triumph zu Sawoiko geschleppt. Die ältesten Leute konnten sich nicht erinnern, dass jemals ein Bär die Dreistigkeit gehabt hatte, mitten in die Stadt zu kommen.

Wie schon erwähnt, waren dank den constanten Westwinden der September und in seinen Hauptzügen auch der

Oktober schöne Monate. Ebenso war die erste Hälfte des November, und wenn sich in Folge der etwas gesteigerten Kälte die Gewässer auch mit Eis bedeckten, so schwand dasselbe doch immer wieder. Eine eigene Erscheinung waren die ganz vereinzelt auftretenden, sehr starken, ganz kurz andauernden Stosswinde, die namentlich an schönen, klaren Tagen plötzlich aus Norden bliesen und oft schon nach wenigen Sekunden aufhörten. In der zweiten Hälfte des November wurden die Schneetage bei Ost- und Südostwinden häufiger, welche sich zu vollständigen Schneestürmen steigerten. Namentlich hatten wir am 20. und 30. November derartige, sehr heftige Stürme. Dächer wurden abgedeckt, Schornsteine umgeworfen und Bäume entwurzelt. Der December war recht unfreundlich. Ost- und Südostwinde und Stürme brachten sehr bedeutende Schneemassen bei höchstens — 2 bis 3° R.

Die glorreichen Erinnerungen an die geschlagene Schlacht und den errungenen Sieg hatten schon vom Herbst an für Vornehm und Gering eine ganze Reihe von Festlichkeiten mit sich gebracht, die Zeit des Weihnachtsfestes aber erzeugte einen wahren Freudenrausch. Keine Woche verging, in welcher nicht mehrfache Feste vorkamen: Bälle, Theater, Festessen, Ausfahrten und dergleichen mehr. Man wetteiferte darin, Vergnügungen zu ersinnen und immer wieder Neues vorzuschlagen. Sawoiko ging, wie immer, mit gutem Beispiel voran, und ihm folgten mehr oder weniger Alle, Jeder nach Kräften und Möglichkeit. Ein solches Treiben wurde noch dadurch erleichtert, dass wir dank den Zufuhren im Herbst überreich mit allem Nothwendigen ausgestattet waren. Selbst Dinge des Luxus und der feineren Tafel, wie Conserven und Weine aller Art waren in grosser Auswahl vorhanden. Aus Honolulu waren die schönsten

Früchte, wie Ananas, Mandarinen, Bananen und Cocosnüsse, gekommen, und die Handlung des Amerikaners hatte alles Denkbare aufzuweisen. Mit der eintretenden Bahn im November kamen aus dem Innern des Landes grosse Zufuhren von frischem Fleisch, Wild aller Art und Fischen. Unter Anderem erschienen Leute aus Nishne-Kamtschatsk, die über 200 wilde Gänse auf einmal anführten. Nur ein Punkt blieb immer schwer zu ertragen, und dies war die absolute Abgeschlossenheit von der Aussenwelt und der Heimath.

Am 17. November ging die Winterpost mit unseren Briefen über Ishiginsk ab, und am 31. Januar 1855 kam eine an. Vorher, gleich nach der Schlacht im August, war ein Courier nach St. Petersburg abgeschickt worden, und zwar noch zu Wasser über Ajan. Im Uebrigen waren wir hermetisch abgeschlossen.

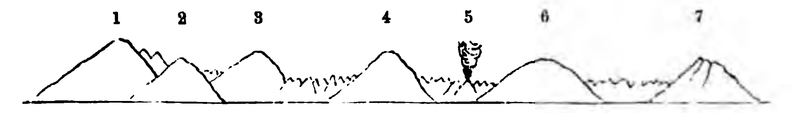
Unter den vielen Bewohnern des inneren Landes, die auch in diesem Winter häufig im Peterpaulshafen eintrafen, um ihre Jagdbeute zu veräussern, erschien wieder der Mann aus Olutora, der schon früher hier gewesen war und dem ich manche Nachricht über jene ferne Ostküste verdankte. Er theilte mir jetzt mit, dass der Fluss Tamlat, welcher zwischen den Flüssen Karaga und Kichtschiga in's Berings-Meer fällt, aus einem See entspringt, der viele heisse Quellen und ein sehr warmes und dabei salziges Wasser enthält, so wie dass viel weiter nach Nordosten, in der Nähe des Ortes Kultushnaja, am Fusse eines kleinen Gebirgszuges, ebenfalls eine heisse Quelle entspringt.

Weit wichtiger aber waren mir die Nachrichten, welche ich über die Vulkane der Südspitze des Landes, die ich leider nicht Gelegenheit hatte aus eigener Anschauung kennen zu lernen, erhielt, und die ich hier mittheile. Wenn durch dieselben die Unsicherheit des Thatbestandes auch nicht

gänzlich gehoben wird, so kommt doch etwas mehr Klarheit in die vielen dort sich befindenden vulkanischen Oertlichkeiten. Ein Hauptgrund dieser Unbestimmtheit liegt offenbar auch in den vielen verschiedenen Namen, die hier ein und derselbe Berg führt, Namen der Kamtschadalen, der hiesigen Russen und solche, die von vorüberfahrenden Seefahrern ganz willkührlich gegeben wurden und die jetzt fast am bekanntesten und gebräuchlichsten in Europa geworden, im Lande selbst aber vollständig unbekannt geblieben sind.

Alles nun, was ich von Seefahrern, von hiesigen Bewohnern und endlich beim Vorübersegeln aus eigener Anschauung über die Lage und Benennung der Südvulkane erfahren konnte, fasse ich in den folgenden Anmerkungen zusammen.

Am klarsten liegen die Verhältnisse auf dem Ostufer Kamtschatka's, am Stillen Ocean. Von zahlreichen der bekanntesten Seefahrer gesehen und gezählt und auch von mir beim Vorübersegeln genau beobachtet, können hier sieben ausgesprochene, über die umgebenden Gebirgskämme hoch sich erhebende Vulkankegel gezählt werden, die, vom Cap Lopatka an nordwärts gegangen, in der Weise, wie ich sie auf der beiliegenden Skizze darzustellen versucht habe, auf einander folgen.



1. Koschelewa- oder Kambalinaja-Ssopka. 2. Iljinà- oder Osernaja-Ssopka. 3. Chodutka. 4. Hoiochongen. 5. Asatscha. 6. Poworotnaja-Ssopka. 7. Wiljutschinskaja-Ssopka.

Die ersten vier deutlichen, hohen Kegelberge, die vom Cap Lopatka an sichtbar werden, findet man häufig von den

Seefahrern nur mit Ziffern bezeichnet; sie werden von Süd nach Nord die Erste, Zweite, Dritte und Vierte Ssopka genannt. In dieser Reihe wird die erste Ssopka von manchen russischen Seeleuten auch Koschelewa- oder Kambalinaja-Ssopka genannt. Die zweite Benennung ist ihr nach einem kleinen See gleichen Namens, der zwischen dem Cap Lopatka und dem grossen Kurilischen See liegt und durch einen kleinen Küstenfluss zum Ochotskischen Meer abfliesst, gegeben worden. Auch auf der Karte des hydrographischen Departements finden sich diese Namen für die erste Ssopka. Dies ist also der allersüdlichste Vulkan Kamtschatka's, der jetzt ganz erloschen zu sein scheint, ein sehr bedeutender Kegel, hinter welchem noch ein paar Spitzen sichtbar werden.

Für die zweite Ssopka giebt die Karte die Namen Iljinà- oder Osernaja-Ssopka an. Von den Eingeborenen habe ich für diesen Kegelberg keine Namen nennen hören. Der Berg ist viel kleiner als der erstere und scheint ebenfalls ganz unthätig zu sein.

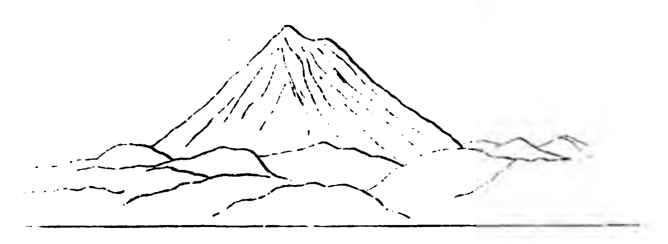
Für die dritte und vierte Ssopka giebt die Karte keine Namen an, wohl aber erzählten die Kamtschadalen hier von zwei hohen, vulkanischen Kegelbergen. An Stelle des dritten Kegels wird der Chodutka-Vulkan, ein etwas abgestumpfter unthätiger Kegelberg, und an Stelle des vierten der ebenfalls unthätige grosse Kegel Hoiochongen genannt.

Auf diese vier südlichsten Kegelberge der Ostküste folgen nach Norden noch drei Vulkane, die in Bezug auf Ort und Namen ganz einstimmig festgestellt sind. Es ist erstens der Asatscha, an der gleichnamigen Bucht unter 52° 2′ n. Br. gelegen, früher auch ein hoher Kegelberg, der aber 1848 bei einem starken Erdbeben vollständig einstürzte. In den Jahren 1852—1855 sah ich aus dem ganz zusammengestürzten

Krater fotwährend mächtige, schwarze Dampfsäulen aufsteigen, die einen starken Aschenregen fallen liessen. Vom Meere ist der Berg selbst, weil jetzt ganz niedrig geworden, nicht sichtbar, vielmehr sieht man ebenfalls nur die hoch emporragende Dampfsäule.

Gleich daneben nach Nord erhebt sich unter 52° 22′ nördl. Br. der grosse, breite, stumpfe, jetzt unthätige Kegelberg der Poworotnaja-Ssopka, den Capitain Beechey auf 7442 Pariser Fuss Höhe angiebt.

Endlich gehört hierher noch der Wiljutschinsker Vulkan, gleich südlich von der Awatscha-Bai, unter 52° 52′ n. Br. gelegen. Es ist ein mittelhoher, gerippter, etwas abgestumpfter, unthätiger Kegel, den Beechey auf 6918, Lütke auf 6330 Pariser Fuss angiebt.



Wiljutschinsker Vulkan, vom Peterpaulshafen gesehen.

Zwischen allen diesen Kegelbergen des Ostufers sieht man auf der Südspitze der Halbinsel weiter landeinwärts die Kämme zerrissener Gebirge, vermuthlich Ränder uralter Krater und Reste alter, zerstörter Berge.

Ueber die Vulkane des Südwestufers von Kamtschatka sprachen sich die Einwohner von Bolscherezk, Apatscha, Golygina und Jawina mir gegenüber sehr übereinstimmend aus, und demgemäss muss ich sie, von Nord nach Süd gegangen, in folgender Reihe aufzählen:

1) Die Apatschinskaja-Ssopka (Opolnaja nach Erman,

Opalskaja nach Postels), unter 52° 30 n. Br. gelegen, ein kolossaler, gerippter, spitzer, unthätiger Kegel, der früher als Wahrzeichen für die nach Bolscherezk gehenden Schiffe diente. Nach Steller soll der Berg in alter Zeit thätig gewesen sein, und desgleichen sollen an seinem Südfusse ein paar kleine Krater früher gedampft haben.

2) Von Bolscherezk und der Bolschaja-reka aus wird gleich neben dem vorigen nach West der Kegelberg Golygina-Ssopka sichtbar. Er ist unthätig und von mittlerer Höhe.

3) Es folgt südlich von Golygina der Vulkan Wine und weiter nach Süden

4) der Vulkan Utaschut, welcher in historischer Zeit thätig gewesen sein soll.

Die beiden letzteren Vulkane werden jetzt als niedrige Krater ohne Thätigkeit geschildert. Es ist daher nicht anzunehmen, dass diese vom Stillen Ocean und zwar noch als hohe, dem Meere nahe stehenden Berge gesehen werden können, wie die für die Ostküste genannten vier südlichsten Vulkane. Mithin kann ich diese Berge (Wine und Utaschut) nicht für identisch mit zweien von jenen ansehen. Vom Utaschut strömt ein gleichnamiger Fluss dem Ocean zu und vereint sich an seiner Mündung mit dem Flusse Chodutka, welcher nördlicher entspringt.

5) Etwa 30 Werst von Golygina, den gleichnamigen Fluss aufwärts, entspringen heisse Quellen und fallen zwei Bäche in diesen Fluss, von denen der eine vom isolirten Gebirgsstock Ksudatsch herkommt. Der Ksudatsch, weiter landeinwärts und östlich von den Vulkanen Wine und Utaschut gelegen, scheint der Beschreibung nach auch nur ein mächtiger, zerfallener Krater zu sein, der jetzt keine beträchtliche Höhe hat. Somit kann ich auch eine Ver-

wechslung dieses alten, niedrigen Kraters mit den genannten vier Vulkanen nicht annehmen. Auf seiner Höhe soll dieser Krater mehrere kleine, ganz runde Seen ohne Abfluss enthalten. Diese Seen sollen an ihren Ufern Kochsalz absondern. Auch soll sich dort eine kreisrunde Solfatara mit Fumarolen und sehr viel reinem und schönem Schwefel befinden.

Gleich südlich von diesen Vulkanen (Wine, Utaschut, Ksudatsch und Iljina) senkt sich der riesige Kurilische See ein. Dies ist nach dem Kronozker See der grösste See Kamtschatka's, der seiner Grösse nach nur wenig der Awatscha-Bai nachsteht. Der Kurilische See fliesst durch die Osernaja, an deren Ufern sich ebenfalls heisse Quellen befinden sollen, zum Ochotskischen Meere ab. Er hat eine länglich runde Form mit hohen, felsigen Ufern, und in seiner Mitte starrt aus dem Wasser eine sehr feste Lavamasse empor, der Sserdze-kamenj oder auch Alaïdskaja-pupka. Die ganze Bildung des Sees erinnert wieder an einen vulkanischen Einsturz, einen Riesenkrater, der, von Vulkanen umgeben, sich einsenkte und mit Wasser anfüllte. Eine im Aufsteigen begriffene Lava erkaltete und bildete im alten, eingestürzten Kraterschacht einen festen Lavapfropf, der jetzt als eine hohe Lavafelsinsel emporragt. Es ist wiederum ein solches Vorkommen, wie ich es oben am Bakkening schon erwähnt habe.

Eine uralte landläufige Sage bringt ebenfalls die Entstehung der grössten Landseen mit der Erhebung vulkanischer Berge in Zusammenhang. So erzählen sich die Kamtschadalen: der Insel-Vulkan Alaïd habe früher an Stelle des Kurilischen Sees gestanden, ihm sei aber seine Lage so unliebsam geworden, dass er von hier ausgewandert sei und sich in's Meer gestellt habe, während hier der

tiefe See mit dem Herzen oder Nabel in seiner Mitte die Lücke ausgefüllt habe.

Ebenso habe der Schiwelutsch früher an Stelle des Kronozker Sees gestanden und sei später nach seinem jetzigen Standort ausgewandert, die Vertiefung des Sees hinterlassend.

6) Gleich südlich vom Kurilischen See zieht sich eine kurze Gebirgskette, der Pereschejek, hin, auf welcher sich etwas landeinwärts der Vulkan Tschaochtsch erhebt, in dessen altem, ganz eingestürztem Krater, ähnlich wie beim Uson, eine Menge heisser Quellen sprudeln. Auch der Tschaochtsch kann seiner geringen Erhebung wegen schwerlich identisch sein mit einem der vier Vulkane des Ostufers, welche die Seefahrer nennen. Wohl aber ist es möglich, dass die gleich neben der Koschelewa-Ssopka aufsteigenden Zacken Theile der Tschaochtsch-Kraterränder sind. Südlich von dem Vulkan Tschaochtsch und der Koschelewa-Ssopka wird das Land sehr schmal. Hier liegt noch der kleine See Kambalinoje mit seinem Ausfluss, wornach das Land, immer niedriger und schmäler werdend, in das Cap Lopatka ausläuft, welches eigentlich nur ein auf vorgefundenen Riffen abgelagerter Kiesdamm zwischen beiden Meeren ist. Hier schliessen sich hinter einem Meeresarm von circa 10—12 Werst die Kurilischen Inseln an, auf denen die kamtschatskische Ostvulkanreihe sich fortsetzt und Japan zuwendet.

Um etwas mehr Klarheit in diese bunten vulkanischen Verhältnisse der Südspitze Kamtschatka's zu bringen, wollte ich es versuchen, mit Hunden den Asatscha zu erreichen und von dort nach Golygina zu fahren. Mit zwei ortskundigen Kamtschadalen verliess ich am 25. Februar den Peterpaulshafen, um mein Ziel zu erreichen. Auf bekannten

Wegen erreichte ich Paratunka, und obgleich der Schnee sehr locker und tief lag, ging die Fahrt noch leidlich vor sich. Als wir aber am 26. von dort weiter zum Fusse des Wiljutschinsker-Vulkan fuhren, wurden die lockeren Schneemassen so unüberwindlich, dass die Reise leider aufgegeben werden musste.

Die fortwährende Thätigkeit des Asatscha-Vulkans, d. h. der starke Auswurf von grossen Aschenmassen, schien einen neuen Aschenkegel zu bilden, denn es kam mir vor, als ob der Kraterrand, der 1852 seiner Niedrigkeit wegen vom Peterpaulshafen gar nicht sichtbar war, jetzt, zu Anfang des Jahres 1855, sich etwas gehoben hätte und den Kamm der vorliegenden Gebirge bereits ein wenig überragte. Auch der Awatscha-Vulkan schien in den ersten Monaten des Jahres eine grössere Thätigkeit zu entwickeln, indem seine Dampfsäulen stärker wurden.

Die Witterung im Anfang des Jahres 1855 war sehr wechselnd. Die schönsten, heitersten Tage bei Westwinden wechselten mit starkem Schneefall bei Ost- und Südostwinden. Windstillen und Stürme, ausgesprochenes Thauwetter und Kälte folgten rasch hintereinander. Im Anfang des Januar waren einmal —13° vorgekommen, und in den letzten Tagen desselben Monats hatten wir die grösste Kälte (—17° R.). An den kältesten Tagen, da es bis —10° fror, bedeckten sich die Bai und der See mit Eis, welches in der nächsten Zeit durch Thauwetter oder Sturm wieder verschwand. Aus dem Inneren des Landes kamen von allen Seiten Nachrichten über eine sehr grosse Menge gefallenen Schnees. In den Strassen des Peterpaulshafens lag der Schnee so hoch aufgeweht, dass wir nur aus den obersten Scheiben der Fenster hinaussehen konnten, wobei nur die Füsse der Vorübergehenden sichtbar waren. Die

grösste Schneemasse war im Februar erreicht, denn alsdann begann, besonders im März, schon das Thauwetter vorzuwalten, und der noch fallende Schnee fiel schon halb als Wasser zur Erde. Auch wurde es im März an heiteren Tagen bereits recht frühlingsmässig mild und in der Sonne sogar warm. Die schöne Schneebahn wurde von den Bewohnern des Peterpaulshafens zu zahlreichen Lustfahrten und Schneeschuhgängen benutzt, und namentlich um die Fastnachtszeit schlugen die Wogen des geselligen Vergnügens wieder recht hoch. Ahnungslos gab sich die kleine Gesellschaft der Freude hin und wusste nicht, dass diesem lustigen Treiben schon sehr bald ein höchst unliebsames Ende gesetzt werden sollte.

Am 3. März 1855 früh Morgens verbreitete sich die Kunde, dass ein Adjutant des Generalgouverneurs Murawjof als Courier mit sehr wichtigen Befehlen angelangt sei. Bald war auch die grosse Neuigkeit in Jedermanns Munde, man sah überall nur erschreckte Gesichter, und aller Frohsinn war gewichen. Der Peterpaulshafen war als Port aufgehoben und aufgegeben. Alles Militär und alle Beamten, alle Schiffe und überhaupt alles Eigenthum der Krone sollten nach Nikolajefsk an den Amur übergeführt werden.

Weiter hiess es in dem Befehl: der Feind werde sehr verstärkt wiederkehren, um die empfangene Scharte auszuwetzen, es sei aber unmöglich, irgend welche genügende Hülfe zu senden, daher müsse Alles sofort und in grösster Eile auf die Schiffe gebracht werden, um, wenn irgend thunlich, noch im März zum Amur zu gehen. Diesem Befehl war jetzt Folge zu leisten. Die erste Wirkung war, dass Alle wie gelähmt dastanden, dann aber ermannte man sich und ging sofort an die Arbeit, um das Unvermeidliche rasch

zu vollbringen. Vor allen Dingen begann man mit der Auftakelung sämmtlicher Schiffe und fast gleichzeitig mit der Armirung und Befrachtung derselben. Die Kanonen wurden von den Batterien abgeholt, die Magazine der Krone geleert und der Inhalt verladen. Die männliche Bevölkerung, die eigentlich nur aus Matrosen bestand, war für die Kriegsschiffe, die Fregatte Aurora und die Corvette Olivuza, so wie zur Bedienung der sämmtlichen Transportschiffe bestimmt. Auf das grösste dieser letzteren Schiffe, die Dwina, sollten die Weiber und Kinder der Matrosen, die Familien der Officiere und Beamten, so wie endlich alle Civilbeamten kommen, zu denen auch ich gehörte. Der Chef der Amerikanischen Compagnie sollte sich mit seiner Familie und dem Eigenthum der Compagnie auf dem der letzteren gehörigen Schiffe Turku nach Ssitcha einschiffen. Nur die Familie Sawoiko's und ein ihr zur Hülfe bestimmter Officier und dessen Familie sollten vorläufig hier bleiben, um später abgeholt zu werden. Im Falle eines feindlichen Ueberfalls wurde für diese Familien eine Unterkunft in Staryi-Ostrog bereit gehalten. Die hiesigen Kosaken gingen nur zum Theil mit uns, denn ein anderer Theil derselben blieb hier zur Ueberwachung des menschenleeren Peterpaulshafens zurück, und zu deren Unterstützung wurden noch 30 Kosaken aus Ishiginsk verschrieben. Im Verlauf des März langten diese Leute in der That hier an, nachdem sie mit ihren eigenen Hunden die lange Reise zurückgelegt hatten.

Rastlos ging die Arbeit durch Tag und Nacht weiter, und immer öder wurde der kleine, vor Kurzem noch so lebenslustige Ort. Ueberall trat ein wahres Chaos der Zerstörung und Unordnung ein. Für die armen Bewohner gab es jetzt eine Menge von unersetzlichen Verlusten. Der Raum auf den Schiffen war sehr karg zugemessen, so dass nur das Nöthigste

mitgenommen werden konnte. Wer ein Haus, Vieh, Hunde, Möbeln und dergleichen besass, musste sein Eigenthum einfach liegen lassen oder im besten Falle für Schleuderpreise verkaufen. Täglich langten Leute aus dem Innern an, um von ihren Bekannten Abschied zu nehmen. Verzweifelt beklagten sie ihr Schicksal und meinten, jetzt würden sie wohl wieder in die räuberischen Hände der Kaufleute, der Popen und des Isprawniks fallen, wie vor alter Zeit. Sawoiko hätte sie doch noch beschützt, jetzt werde Alles verloren gehen.

Am 31. März war Alles zur Abreise bereit: schwer beladen, gingen sämmtliche Schiffe aus der kleinen Bai des Peterpaulshafens auf die Rhede in die grosse Awatscha-Bai hinaus.

Am 1. April lief der Turku nach Ssitcha ab. Am 2. kam wieder ein Courier aus Irkutsk an mit demselben Befehl, zur grössten Eile antreibend. Am 3. fand ein grosses Abschiedsdiner bei Sawoiko statt, darauf Gottesdienst und Einsegnung der Schiffe. Am 5. wurde die Admiralsflagge auf der Aurora gehisst und gingen die kleinen Transportschiffe Irtysch, Baikal und Boot № 1 in's Meer hinaus. Am 6. folgten die Aurora und die Olivuza ebenfalls in's Meer. Die Dwina, Capitain Tschichatschof, sollte auch folgen, blieb aber zu unserem Glück auf einer Untiefe sitzen. Schon am Abend dieses Tages erhob sich ein fürchterlicher Schneesturm, den wir nun in geschützter Lage abwarteten, während die anderen Schiffe sich bereits in vollem Kampf gegen Sturm und Wellen befanden.

Bei heftigem Regenwetter langte ich 1851 im Peterpaulshafen an, und jetzt, 1855, sollte ich bei Schneesturm Kamtschatka wieder verlassen. In diesen Jahren waren mir

das Land und seine Erforschung lieb geworden. Nicht ohne Wehmuth brach ich unfreiwillig meine unvollendete Arbeit ab, mit dem herzlichen Wunsche, recht bald einen Nachfolger zu erhalten, dem die Erforschung des schönen Landes besser als mir gelingen möge.

Abschnitt VI.

Seereise von Kamtschatka nach dem Amur-Lande und Rückreise von dort nach St. Petersburg.

1) Seereise von Kamtschatka nach dem Amur-Lande (Bai de Castries).
2) Rückreise von Nikolajefsk den Amur-Strom aufwärts und über Nertschinsk und Irkutsk nach St. Petersburg.

1) Seereise von Kamtschatka nach dem Amur-Lande (Bai de Castries).

Oede und verlassen lag der kleine Peterpaulshafen hinter uns. Hie und da sah man noch einen Menschen zwischen den leeren, jetzt unbewohnten Häusern umherschleichen. Sämmtliche Schiffe mit ihrer zahlreichen Bemannung waren fort und schwammen schon im Meere. Nur unsere Dwina stand noch da und wartete auf den ersten günstigen Wind, um mit ihren zahlreichen, vorzüglich weiblichen Passagieren zu folgen. Das Zwischendeck war von Weibern und Kindern, den Familien der vorausgegangenen Männer, der Matrosen und Beamten überfüllt.

Viele der hier eingeschifften Familien sahen jetzt in verhältnissmässig kurzer Zeit zum zweiten Mal auf den Verlust ihres ganzen unbeweglichen Besitzes zurück. Vor

nicht gar langen Jahren mussten sie, ebenfalls auf einen plötzlichen Befehl, Ochotsk räumen und nach dem Peterpaulshafen übersiedeln. Auch damals mussten sie Haus und Hof ohne jegliche Entschädigung verlassen. Damals, wie jetzt, mussten sie die mit Mühe und Kosten von ihnen selbst erbauten Häuser und umzäunten Gärten einfach aufgeben und verlassen, denn wo Niemand zurückbleibt, giebt es auch keinen Käufer. Damals, wie jetzt, mussten die Zughunde, damit sie nicht verhungerten, in Freiheit gesetzt und die Kühe entweder geschlachtet, oder ebenfalls aus dem Stall getrieben werden. Wie sollten da Lust und Liebe zu Ansiedelungen entstehen und bestehen? Wie sollen bei solchen Maassregeln die Ansiedelungen aufblühen und gedeihen? Und doch ist gerade die Entstehung und die gute Entwickelung solcher kleinen Ansiedelungen die erste Lebensfrage für die Kolonisation ferner Länder. Man sollte doch endlich etwas lernen von den fern nach Westen abliegenden Territorien der Vereinigten Staaten Amerika's. Dort ist der Ansiedler frei in der Wahl seines Ortes und geschützt in seinem Eigenthum vor den Machteingriffen regierungslustiger Beamten. Wie durch einen Zauberschlag füllen sich dort die Länder mit Menschen, entstehen Dörfer und Städte und gelangen in kürzester Zeit zu Blüthe und Reichthum. Noch näher liegt das Beispiel der früheren Länder der russisch-amerikanischen Compagnie. Ueber ein Jahrhundert, während diese Compagnie dort regierte, lahmte Alles und konnte zu nichts kommen, und jetzt, unter amerikanischer Oberhoheit, ist dort in verhältnissmässig ganz kurzer Zeit selbst in den unwirthbaren Gegenden am Yukon-Strom und auf den Aleutischen Inseln Alles zu regstem Leben gelangt.

Am frühen Morgen des 10. April, bei heiterem Wetter

und günstigem Winde, setzte sich endlich die Dwina in Bewegung. Rasch ging es jetzt aus der Awatscha-Bai hinaus, an all' den bekannten Ufern vorüber. Immer undeutlicher verschwammen die Umrisse des mir lieb gewordenen Peterpaulshafens und meines mehrjährigen interessanten Arbeitsfeldes. Jetzt traten wir durch die lange, schmale, von tausend Fuss hohen Felsen begrenzte Strasse aus dem grossen, geschützten Bassin der Awatscha-Bai in das grosse Meer hinaus, und Kamtschatka blieb vollständig hinter uns liegen. Als letzten Gruss sieht man noch die Dampfsäulen des Awatscha-, des Shupanof- und des Asatscha-Vulkans hoch über die Ufer emporsteigen. Die Küste lag mit allen ihren Gebirgen und Kegelbergen in Schnee gekleidet da, ein grossartiges Bild. Zwanzig Meilen vom Lande ging das Schiff bei schwachem Nordwestwinde der Küste parallel langsam dem Süden zu. Die Thierwelt war noch wie todt, denn ruhig starrten die Uferfelsen empor, ohne ihre Bewohner, die vielartigen Vögel, die im Sommer durch ihr Geschrei die Luft erzittern machen oder sich in Schaaren von den Wasserfluthen erheben. Nur hie und da tauchte ein einsamer Walfisch auf, ruhig seinen Weg zum Ufer fortsetzend. Am Abend wurde bei guter Beleuchtung der fernen Ufer das Küstenbild wahrhaft grossartig.

Die Nacht war schön, und ebenso brach der folgende Tag, der 11. April an. Der Wind war schwach, aber günstig und das Schiff ging gleichmässig, wie gestern, seinem Ziel entgegen. Wir näherten uns der Höhe des Caps Lopatka. Alle Gebirge des Landes mit ihren herrlichen Kegelbergen waren deutlich und schön sichtbar. Zunächst dem Cap Lopatka, welches seiner Niedrigkeit wegen unsichtbar war, sah man den hohen Kegelberg der Koschelewa-Ssopka, dann den etwas weniger hohen, spitzen Kegel der

Iljinà-Ssopka; darauf folgt nach einem kurzen Gebirgskamm der dritte Kegel, ein hoher, breiter, etwas abgestumpfter Berg, wohl der Vulkan Chodutka, und nach einem längeren gleichmässig hohen Gebirgskamm erhebt sich als vierter Kegel der hohe spitzige Vulkan Hoiochongen, worauf wieder ein langer Gebirgskamm folgt, bis zur Poworotnaja-Ssopka. Gleich südlich von diesem steigen die dunklen Dampfballen aus dem niedrigen, unsichtbaren Krater des Asatscha-Vulkans empor. Jetzt folgt die Poworotnaja-Ssopka, ein breiter, oben abgerundeter Kegelberg, der nahe am Meere steht. Endlich, nach einem nochmaligen Gebirgskamm, erhebt sich die Wiljutschinskaja-Ssopka, ein mittelhoher Kegelberg, der letzte vor der Awatscha-Bai, der diese ganze Reihe der Vulkane am Ostufer Kamtschatka's südlich von der genannten Bai abschliesst. Alle diese Vulkane, mit Ausnahme des Asatscha, sind ganz unthätig. Der Wiljutschinsker Vulkan war nur noch schwach am Nordhorizont sichtbar, und der Awatscha und Korjaka waren schon ganz aus dem Gesichtskreise verschwunden. Der Wind war frischer geworden und unser Gang rascher. Wir hatten in der Nacht die beiden nördlichsten Kurilen, Schumschu und Paramuschir, passirt und lagen am Morgen des 12. April vor der vierten Strasse durch die Kurilen, lavirend und im Kampf gegen einen recht heftigen, sturmartigen Westwind, der uns die Passage in's Ochotskische Meer verweigerte. Auch am 13. April hatte sich unsere Lage nicht verändert. Der Sturm tobte mit Schnee und Graupeln uns entgegen. Es war winterlich kalt in der Nähe dieser hohen, mit Eis und Schnee bedeckten Inseln. In der Nacht auf den 14. April wandte sich endlich der Wind mehr nach Nord und wurde zugleich schwächer, wodurch uns der Eintritt in die Meerenge ermöglicht wurde. Wir traten in die Strasse zwischen den Inseln Paramuschir

und Onekotan und gingen dann, Schirinki weit nach Nordwest lassend, zwischen Onekotan und Makanrusch hindurch in's Ochotskische Meer. Unser Cours ging ganz nahe an der letzteren Insel vorüber, die uns nach rechts liegen blieb, während Onekotan sich etwas weiter nach links hoch aus dem Meere erhob. Bei günstigem Winde ging es nun rasch in südwestlicher Richtung vorwärts.

Makanrusch, eine kleinere, runde Insel, besteht aus einer steilen, mittelhohen, oben abgerundeten Felsmasse, welche aus Conglomeraten und Laven gebildet zu sein scheint, und ein paar Meilen südlich von ihr erhebt sich ganz isolirt und steil aus dem Meere der kolossale, säulenartige Fels Awossj. Die ganze übrige, nach Südwest sich hinziehende Reihe der Kurilischen Inseln hatten wir jetzt zu unserer Linken, von denen die folgenden nach und nach uns zu Gesicht kamen.

Onekotan, etwa vier Mal grösser als Makanrusch, hat eine von Nord nach Süd längliche Gestalt, wilde, felsige Ufer und ist von drei Vulkankegeln gekrönt. Der nördliche und der südliche sind volle, spitze Kegel; der erstere unter ihnen ist der höhere. Der dritte Kegel erhebt sich in der Mitte der Insel und ist stark abgestumpft. Die Insel Charamukotan ist klein, rundlich und besteht nur aus einem einzigen, hohen Kegelberge. Von ebensolcher Bildung schienen Schiaschkotan, Ekarme und Tschirinkotan zu sein, die ebenfalls nur aus je einem hohen Pic bestehen.

Alle Thätigkeitserscheinungen schienen diesen Vulkanen zu fehlen. Von Vegetation konnte ich der grossen Entfernung wegen nichts bemerken, und selbst das thierische Leben schien, trotzdem wir uns in dem 49° n. Br. befanden, sehr arm zu sein. Hie und da kam eine Robbe zum Vorschein, oder schwamm ein Walfisch vorüber. Todt, in Schnee gehüllt,

erhoben sich diese Vulkane aus dem kalten Wasser des nordischen Meeres. Hier schien ein ewiger Winter zu hausen. Auch heute zogen grosse Strichwolken mit Graupeln und Schnee von Pic zu Pic, bald diesen, bald jenen ganz verhüllend, dann rasch und heftig von dem einen sich losreissend, um dem Nachbarkegel zuzueilen, und überall den vorhandenen Winter noch verlängernd.

Der Wind wehte frisch von Nordwest, und unser Schiff eilte, stark schwankend, immer den Kurilen parallel nach Südwest. Am Abend bekamen wir einen Walfischjäger in Sicht, der sich aber bald am Nordhorizont verlor.

15. April. Am Morgen war Tschirinkotan noch sichtbar, und wir lavirten vor diesem schönen Pic des ungünstigen Windes wegen. Darauf wurden wir von dichtem Nebel bedeckt, der sich erst gegen Abend lichtete und uns die hohen Pics von Raikoke und den Pic Ssarytschof auf Matua aufdeckte, zwei ganz spitze, hohe, unthätige Kegelberge. Im Seewasser gab es heute nur $1^1/_2$° R. Wärme. Gegen Abend wurde der Wind bei Regen günstiger und der Lauf des Schiffes rascher.

Vom 16.—20. April hatten wir üble Reisetage. Stürme mit dem wüstesten Schnee- und Hagelwetter von allen Seiten störten nicht allein die Beibehaltung des richtigen Courses, sondern brachten uns weit zurück in's Ochotskische Meer. Das schwer beladene Schiff flog, einem Federball gleich, von einer thurmhohen Welle zur anderen. Alle Segel, bis auf die für das Lenken des Schiffes allernothwendigsten, waren ganz fortgenommen oder doch stark gerefft. Die Seekrankheit hielt reiche Ernte unter den armen Weibern und Kindern, die im engen Schiffsraum eingesperrt lagen Gekocht konnte nicht werden, und die Unreinlichkeit überstieg alle Vorstellung.

Jetzt kam noch dazu, dass Allarm geschlagen wurde. Aus dem Nebel tauchte nämlich plötzlich ein grosser Dreimaster in unserem Kielwasser auf, der uns zu verfolgen schien. Unser junger Capitain befahl schon, einen Feind vermuthend, sich zum Kampf bereit zu halten, da wurde die Sache durch ein Signal noch glücklich aufgeklärt. Es war unsere Corvette Olivuza, die im Sturm die Fregatte, mit der sie zusammen bleiben sollte, verloren und die Dwina für die Aurora gehalten hatte. Erst gegen Abend des 20. legte sich der Sturm, und wir konnten nun mit günstigem Winde wieder auf die Strasse von la Perouse vorgehen.

21. April. Schon in der Nacht wurden die Bedingungen uns sehr günstig. Die Wellen hatten sich gelegt, und bei gutem, günstigem Winde machten wir bis 7 Knoten in der Stunde. Am Morgen kamen wir der Nordküste von Jesso so nahe, dass man nicht nur die Ufer, sondern auch Häuser und Menschen recht deutlich unterscheiden konnte. Am Abend hatten wir auf 25 Faden Grund, ein Zeichen, dass wir in die Strasse von la Perouse eingetreten waren, besonders da auch die Südostspitze von Sachalin, das Cap Aniwa, jetzt hinter uns lag.

22. April. Um 4 Uhr Morgens erschien nach Süd die Nordspitze von Jesso, das Cap Ssoja, als ein schneeloses, niedriges Hügelland, und am Nordhorizont die Südwestspitze von Sachalin, das Cap Crillon, so wie im fernen Südwesten der hohe Inselpic Langle, eine schöne Vulkangestalt, ganz in Schnee gehüllt und, bis auf einen etwas zerrissenen Gipfel, ein vollständiger, hoher Kegel. Wir traten jetzt aus der Strasse von la Perouse in den Golf der Tartarei ein und wurden hier von einem heftigen Nordwestwinde empfangen, der uns südwärts trieb, so dass wir ganz nahe an der ja-

panischen Insel Rifunsiri vorüber kamen. Es ist eine kleine Insel, die aus einem hohen Berge besteht, der von einem schneelosen Hügellande umgeben ist. Die Temperatur des Seewassers betrug + 6°.

23. April. Es war ein ganz ungewöhnlich schöner und warmer Tag. Auf dem Deck wurde es wieder lebendig, denn jetzt konnten die armen Menschen aus dem Zwischendeck wieder an die Luft kommen, um sich von der Seekrankheit zu erholen. Der Wind war günstig, aber schwach und dementsprechend auch unser Gang langsam nach Nordnordwest. In der Entfernung sahen wir unsere Corvette und das Transportschiff Irtysch. Nachmittags erschien nach Ost die Insel Monneron, ein kleines, rundes, schneeloses Eiland, welches aus mässigen Bergen und Hügeln zu bestehen schien und nicht gar fern von der Südspitze Sachalins liegt. Wir befanden uns jetzt im 46° n. Br., und trotzdem war das Meer auffallend thierarm. Die Wasservögel namentlich fehlten gänzlich.

Am 24. April förderte der sehr schwache Wind unsere Reise nur wenig. Langsam schlichen wir in der Richtung nach Nord weiter. Am Abend gab es ein besonders schönes Meeresleuchten.

Am 25. April hatten wir, bei heiterem Himmel, einen etwas frischeren Wind. Am Morgen wurde der Pic Lamanon auf Sachalin gesehen, so wie ein grosser Theil der Küste dieser Insel. Die Gebirge Sachalins waren tief in Schnee gehüllt, der besonders in den dichten Nadelwäldern, mit denen das Land bedeckt ist, bis an das Meer reichte. Die Berge der Insel sind flach kegelförmig und kuppig, was sehr an basaltische und trachytische Erhebungen erinnert. Die Ufer Sachalins blieben den Tag über sichtbar, und am Abend erschien in weiter Ferne auch die Westküste des

Golfs der Tartarei, namentlich die Caps an der Hadshi-Bai (Kaiserhafen der Russen, Barracouta der Engländer).

26. April. Die Nacht hatte uns unserem Ziele stark genähert. Dicke Nebel aber zwangen uns, hier, wo uns die Ufer beiderseits schon näher traten, zu sehr vorsichtiger Bewegung, und gegen Abend blieben wir etwa 8 Meilen vor der Bai de Castries liegen.

27. April. Ein schöner, freundlicher Tag war angebrochen. Das Land mit der Bai de Castries lag deutlich vor uns. Sanfte, mit dichtem Nadelwalde bedeckte Hügel ziehen am Ufer hin und fallen hie und da in steilen Felsen zum Meere ab. Etwas weiter landeinwärts erhebt sich eine mittelhohe, flachgestreckte, nur auf dem Gipfel waldfreie Trachytkuppe, das einzige Wahrzeichen der Bai de Castries. Das Auge sieht nur Fels, Schnee und dichten, unschönen Nadelwald. Das Bild ist öde und traurig.

Nachdem wir mehrere Stunden Windstille gehabt hatten, konnten wir allmählich etwas näher heranlaviren und wurden endlich durch einen günstigen Wind in die Bai geführt, wo wir um 4 Uhr Nachmittags die Anker fallen liessen. Zwei in's Meer vorragende, felsige, hohe Caps, von Norden das Cap d'Assas und von Süden das Cap Kloster-Kamp, bilden den verengten Eingang in eine grosse, tief in's Land eintretende, rundliche Bai, die in ihrer Mitte durch eine der Küste parallele Inselreihe in ein inneres und ein äusseres Bassin getheilt ist. Es sind vier Felsinseln, die aus basaltisch-trachytischen Gesteinen bestehen und zum Theil mit spärlichen Krüppelbäumen bestanden sind. An den Ufern der Bai dagegen sieht man nur untergeordnet Felspartien desselben Gesteins, während die Ufer bis fast an's Wasser mit Wald bewachsen sind, der aus jungen Lärchen und Kiefern besteht. Die Bai sah noch sehr winterlich aus, denn überall lag noch

viel Schnee, und das innere Bassin war noch mit morschem Eise bedeckt. Die Dwina lag zwischen der Observatoriums- und der Auster-Insel. Die Basalt- und die Süd-Insel lagen nord- und südwärts in derselben Reihe. Am äussersten Westende der Bai standen am Ufer ein paar sehr jämmerliche Jurten der Orotschen, der hiesigen Eingeborenen, und etwas weiter von diesen ein paar ebenso elende Häuschen, die von Russen erbaut worden waren. Hier war ein junger Officier mit 5 Kosaken stationirt, und der Ort führte den hochtönenden Namen Alexandrofscher Posten. Am selben Abend langte auch das Transportschiff Irtysch an und stellte sich neben der Dwina auf.

Der 28. April und die folgenden Tage waren trüb und regnerisch. Am 2. und 3. Mai hatten wir einen starken Schneefall mit Sturm. Da weitere Excursionen unmöglich waren, wurden nur kleine Fahrten auf der Bai unternommen, namentlich um an den Inseln Austern zu brechen, die in grosser Menge an den Felsen sassen. Die hiesige Auster ist grösser als die Flensburger und sehr wohlschmeckend.

Am 1. Mai erschien die Corvette mit Sawoiko an Bord in der Bai. Er hatte den Kaiserhafen besucht und dort die Aurora verlassen, um auf der Olivuza hierher zu eilen. Am 2. Mai ging das noch vorhandene Eis aus dem inneren Bassin hinaus, so dass jetzt die ganze, geräumige Bai vollständig eisfrei wurde. Am 3. Mai erfolgte der Befehl, alle Weiber sollten morgen mit ihren Kindern und ihrem Gepäck an's Land gesetzt werden, um Tags darauf nach dem circa 20 Werst entfernten Kidsi-See, welcher sich beim Mariinskischen Posten in den Amur ergiesst, befördert zu werden. Dasselbe galt auch für alle Civilpersonen und Beamten, ohne Ausnahme. Sawoiko erwartete wieder den Feind, und desshalb sollten alle Schiffe sich in die innere Bai hinter die

Inselreihe zurückziehen und sich dort, von den Inseln geschützt und nur mit Militär bemannt, in einer langen Linie zum Kampf aufstellen.

Am 4. Mai früh Morgens langten die Fregatte Aurora und das verdeckte Boot I hier an, und am Abend auch das Transportschiff Baikal, so dass jetzt alle Schiffe, die Kamtschatka verlassen hatten, nach glücklich überstandener Reise in der Bai de Castries versammelt waren. Dem Befehle gemäss nahmen sie nun ihre Stellungen ein. Vorn standen die Aurora, die Olivuza und die Dwina und hinter ihnen die unbewaffneten Transportschiffe Irtysch und Baikal. Das Boot I schickte Sawoiko nach Norden, um in der nur etwa 2 Werst breiten Eingangstrasse zum Amur-Liman das Fahrwasser zu erforschen.

Die Ausschiffung der Passagiere wurde mit der grössten Eile betrieben, so dass bereits am Abend lange Zeltreihen, von ebenso vielen Wachtfeuern beleuchtet, am Ufer standen. In den letzten Tagen war hier eine Menge von Eingeborenen des Landes, sogar Tungusen mit einer kleinen Rennthierheerde, angelangt. Dies Alles zusammen gab nun ein sehr buntes und eigenthümliches Bild. Vor der dunklen, jetzt durch die Feuer beleuchteten Waldwandung hoben sich die weissen Zelte und die bunten Gruppen der Menschen malerisch ab. Die Eingeborenen des Amur-Landes, die Giljaken, Mangunen und Orotschen, sind sehr handelslustige Menschen. Die Nachricht von unserer Ankunft in de Castries verbreitete sich daher rasch und lockte eine Menge von ihnen an, die allerlei Waaren, besonders aber Fische zum Kauf anboten, welche im Zeltlager natürlich sehr willkommen waren. Der Markt war rasch improvisirt, und das Geschäft schien schwungvoll betrieben zu werden.

Früh Morgens am 5. Mai wurde das grosse Weiberlager

beim schönsten Wetter abgebrochen. Sawoiko hatte alle Eheleute und ausserdem noch eine Mannschaft zur Hülfe und zum Schutz geschickt, und in kurzer Zeit setzte sich der lange, schwer bepackte Zug zu Fuss in Bewegung. Ein früher hier ausgeführter Durchhau durch den Wald bezeichnete den Weg zum Kidsi-See, von wo die Familien in grossen Böten nach Mariinsk am Amur gebracht werden sollten. Durch Schneehaufen, Wasserpfützen und Kothpartien, über Wurzeln und Baumstrunke zogen nun die Weiber mit Kind und Kegel dahin.

Im Posten am Ufer der Bai war es plötzlich still geworden. Nur ein Officier und ich mit einigen mir unterstellten Kosaken waren zurückgeblieben. Im Falle eines feindlichen Angriffs sollte ich die nöthigen Nachrichten nach Mariinsk, der Officier aber über Cap Lasaref nach Nikolajefsk bringen, — so lautete Sawoiko's Befehl. Auf den Schiffen wurden inzwischen die ernstesten Vorbereitungen zum etwaigen Kampf betrieben. Alles war vorbereitet, Jeder stand auf seinem Posten und wusste, was er zu thun hatte. So verstrichen der 6. und 7. Mai in Thätigkeit, aber auch in Ruhe.

In diesen Tagen kamen zahlreiche Mangunen, die auf ihren leichten Böten eine Handelsreise bis weit südlich von der Hadshi-Bai gemacht hatten, hier an. Sie hatten mandshurischen Tabak, Zeuge und Metallgegenstände für ihre Pelzwaaren erhalten und fuhren jetzt der Amur-Mündung zu. Diese Leute machen oft die weitesten Küstenfahrten nach Süden, längs dem Festlande bis in die Nähe Korea's und an den Ufern Sachalins bis zu den japanischen Niederlassungen, um ihre Waaren möglichst gut zu verwerthen.

Als wir am Vormittag des 8. Mai ahnungslos vor unserem Zelt sassen, fiel plötzlich ein Alarmschuss vom Ad-

miralsschiff. Dies war das Zeichen, dass Jedermann auf seinem Posten zu sein habe, denn der Feind sei da. Und in der That liessen sich am Cap Kloster-Kamp drei Schiffe sehen. Eines von ihnen, eine Dampf-Fregatte, heizte stark den Kessel, fuhr ein paar Mal vor der Bai hin und her, unsere Lage genau beobachtend, wandte sich dann dem Eingange in die Bai zu und feuerte zwei Mal auf unsere Schiffe, ohne jedoch zu treffen. Sofort antwortete die Corvette ebenfalls mit zwei Schüssen. Der Feind zog sich wieder hinter das Cap zurück, und Alles blieb ruhig. Sawoiko war jetzt zum Aeussersten entschlossen, und um dies Allen ausser Zweifel zu stellen, war sein erster Befehl, die Flaggen aller Schiffe auf den Mastspitzen anzunageln, damit es nicht etwa Jemandem in einem schwachen Augenblick einfallen sollte, dieselben zu senken. Dann wurden die beiden Transportschiffe Irtysch und Baikal als Brandschiffe ausgerüstet: sie sollten, falls der Feind uns nahe käme, angezündet unter die feindlichen Schiffe gehen. Die drei anderen Schiffe waren zum Kampf auf Leben und Tod bereit. Alle Werthsachen, so wohl das Eigenthum der Krone, als auch private Kassen und Gegenstände von Werth, Briefe u. s. w., wurden zu mir gebracht, wobei ich 12 Mann Kosaken erhielt, die Alles in einen grossen Kasten verschlossen, um es ein paar Werst weiter im Walde zu verbergen und zu bewachen und erst auf meinen Befehl und unter meiner Anführung nach Kidsi zu tragen. Ich selbst und der Officier J. blieben hart am Ufer, um die Dinge, die sich so sehr ernst anliessen, zu beobachten und noch etwaige Befehle Sawoiko's zu empfangen. Zwei Kosaken standen uns zur Hand, um in etwaigen Aufträgen geschickt zu werden. So war von unserer Seite Alles bereit gestellt. Der Feind aber kam zunächst nicht wieder, und die Ursache davon wurde bald bekannt. Das

kleinste der feindlichen Schiffe, eine Brigg, war nämlich unter Segel nach Süden gegangen, wahrscheinlich um noch andere Schiffe herbei zu bringen und dann mit stark überlegener Macht unsere Eskadre zu vernichten.

Am 9. Mai kehrten die Mannschaften, welche die Weiber zum Kidsi-See begleitet hatten, zu den Schiffen zurück. Immer erfolgte noch kein Angriff. Durch hin- und hergehende Böte hatten wir stets Nachricht von unseren ganz nahe liegenden Schiffen, die sich jetzt in der allerkritischesten Lage befanden. Am Morgen erhielten wir eine ganz ausserordentliche Nachricht. Sawoiko hatte den Plan gefasst, die hier häufigen und fast undurchdringlichen Nebel in der Nacht zu benutzen, um ungesehen in aller Stille zu entschlüpfen. Die Feinde standen nach Süden hinter dem Cap Kloster-Kamp, Sawoiko wollte hingegen unsere, durch Ruderböte gezogenen Schiffe nach Norden, in den Liman und hinter das Cap Lasaref in Sicherheit bringen. Für den Fall jedoch, dass der Feind sie auf dieser verzweifelten und gewagten Tour ertappte, sollten die Brander losgelassen werden und die Kriegsschiffe die feindlichen entern. Die Ankerketten und die Ruderstangen sollten umwickelt werden, um allen Lärm zu vermeiden. Lautlos sollte Alles vor sich gehen. Jedes Schiff sollte von seinen sämmtlichen Böten gezogen werden. Dies war in grossen Zügen der Plan, der beim nächsten starken Nebel zur Ausführung gelangen sollte.

So vergingen die Tage in banger Erwartung und mit sorgfältigster Vorbereitung, während der Feind unbeweglich an seinem Ort stehen blieb. Endlich, als schon früh Abends am 14. Mai ein besonders dichter Nebel die Erde zu bedecken begann, erhielten wir von Sawoiko die Nachricht, dass die nächste Nacht zur Ausführung des Wage-

stückes ausersehen sei. Als um 10 Uhr Abends der Nebel so dicht wurde, dass man kaum einige Schritte weit die Gegenstände unterscheiden konnte, hörten wir ein ganz eigenes, leises, taktmässiges Klopfen an der Stelle, wo unsere Eskadre stand. Niemand konnte errathen, was dieses Geräusch bedeute, ausser uns, die wir eingeweiht waren. Wir aber wussten, dass jetzt die Anker mit umwickelten Ketten gelichtet wurden. Nach einer kurzen Stille erfolgte darauf ein anders klingendes, ebenfalls leises Geräusch, und dieses kam von den Ruderschlägen. Jetzt schwieg auch dieses Geräusch, und es trat Todtenstille ein.

Für uns, die wir am Ufer standen, kamen jetzt Momente der gespanntesten Erwartung. Jeden Augenblick konnte das Gekrach der Geschütze und ein mörderischer Kampf beginnen. Aber es blieb ruhig unter dem immer dichter werdenden Nebel. Eine Stunde verging nach der anderen, während wir in fieberhafter Aufregung dastanden. Alles blieb lautlos und still.

Jetzt war es klar, dass unsere Schiffe wirklich, ohne vom Feinde bemerkt worden zu sein, fort und davon waren. Als der Morgen zu grauen begann näherten sie sich vielleicht schon dem Cap Lasaref, oder standen gar schon hinter diesem Cap in vollster Sicherheit. Sawoiko hatte eine kühne That vollbracht, wie sie vielleicht in der Geschichte der Kriege kaum vorgekommen ist. Er hatte damit Hunderten von Menschen das Leben gerettet und 5 Schiffe erhalten.

Als früh Morgens am 15. Mai der Nebel allmählich zu steigen begann und immer mehr Fernsicht gestattete, kam der Moment heran, da der Feind plötzlich den leeren Hafen sehen und erkennen musste, gehörig zum Narren gehalten worden zu sein. Unser Fernrohr zeigte uns den Schreck und die Verwirrung auf den nächsten Schiffen, die

jetzt bereits in einer Anzahl von 6 grossen Dampfern dastanden. Sofort stiegen die Dampfsäulen aus den Schornsteinen, und nach kurzer Zeit kam ein Schiff in die Bai, feuerte einige Schüsse in den Wald hinein, kehrte dann um und ging mit der ganzen Flotille fort nach Osten, gerade auf Sachalin los. In grösster Eile flogen sie dahin, und bald sah man nur ihre Rauchstreifen am Horizont. Der Durchgang in den Liman nach Norden schien ihnen unbekannt zu sein. Bei Sachalin hofften sie die russischen Schiffe einzuholen.

Wir hatten eine merkwürdige Nacht hinter uns, denkwürdige Stunden hatten wir erlebt. Aber damit hatten die aussergewöhnlichen Ereignisse des Tages noch kein Ende. Während wir noch, sinnend und dem eben Erlebten kaum trauend, dastanden und dem am fernen Horizont schon fast verschwindenden Feinde nachsahen, erschien plötzlich mit frischer Brise wieder ein Schiff und kehrte in die Bai ein, ein kleiner Schoner mit japanischer Takelage und japanischen Segeln. Es war der Admiral Putjatin, der sein Schiff, die Fregatte Diana, in Folge eines Erdbebens in Japan verloren, dort aus den Trümmern seines Schiffes diesen Schoner erbaut hatte und jetzt, ohne etwas vom ausgebrochenen Kriege zu wissen, zur Amur-Mündung gehen wollte. Nach den Nachrichten, die er von uns erhielt, kehrte er sofort um und ging ebenfalls direkt zum Cap Lasaref, um zu Sawoiko zu stossen.

So war in circa 12 Stunden der zweite russische Admiral dem Feinde entgangen, während dieser in wilder Wuth an allen Küsten nach unseren Schiffen umhersuchte. Am 16. Mai verliessen auch wir die Bai de Castries. Ich ging mit meinen Kosaken und den Werthsachen, die mir anvertraut waren, durch den Durchhau (genau 21½ Werst) auf einem entsetzlichen Wege zum Kidsi-See, während mein Leidens- und

Freudensgefährte, der Officier J., sich direkt nach dem Cap Lasaref, zu Sawoiko begab. Am 17. Mai ruderte ich auf einem grossen Boot über den ganzen 40—45 Werst langen See nach Mariinsk (Kidsi), welches an der Mündung dieses Sees in den Amur liegt, und fand dort Unterkunft und gastliche Aufnahme beim Dr. Weyrich, einem früheren Studiengenossen aus Dorpat.

Je näher ich dem Amur kam, desto sommerlicher und grüner wurde die Landschaft, und in wenigen Stunden war ich aus dem Schnee der Küste in den vollen Sommer gelangt. An dem Tage, als wir die Bai de Castries verliessen, waren die feindlichen Schiffe dahin zurückgekehrt, und da sie den Ort vollständig leer fanden, blieb ihnen keine andere Grossthat übrig, als die kleine Badstube und ein paar andere roh gezimmerte Häuschen in Brand zu stecken.

In den nächsten Tagen hatte ich die Freude meinen Freunden und Universitätsgenossen, den jetzigen Akademikern L. v. Schrenck und C. Maximowicz, welche als Naturforscher das Amur-Land bereisten, in Mariinsk zu begegnen.

Am 31. Mai langte hier, aus Transbaikalien den Amur-Strom abwärts kommend, der Generalgouverneur von Ostsibirien Murawjof an. Er kam mit einem riesigen Train von 101 grossen, verdeckten Fahrzeugen (russ. sogen. Barshen), auf welchen allerlei Vorräthe verladen waren und 2500 Mann Soldaten sich befanden. Jede Barshe hatte eine Ladung von 3500 Pud. Es gab die grösste Aufregung am Ort. Der Gewaltige aus Irkutsk war da. Nicht Gründe, sondern Affecte regierten fortan. Niemand wusste am Morgen, ob er am Abend noch im Dienst stand. Grenzenlose Gnade und wilder Jähzorn wechselten jede Stunde. Veränderungen, Umgestaltungen, Versetzungen folgten Schlag auf Schlag.

Wer wollte und konnte bei dieser Unsicherheit noch hier bleiben?

Es war mir ein Freudentag, als ich erfuhr, dass ich ebenfalls versetzt sei, und zwar nach Nikolajefsk, wohin ich mich auch ungesäumt aufmachte, und wo ich am 13. Juni glücklich anlangte. Hier herrschte Ruhe und Frieden, und Sawoiko empfing mich mit derselben Freundlichkeit, die er mir auch in Kamtschatka immer bewiesen hatte. Er versprach mir auf meine Bitte, mich sobald als thunlich nach St. Petersburg zu senden, da ich ihm erklärte, dass ich meine Aufgabe mit dem Verlassen Kamtschatka's als vollständig abgeschlossen ansehe und durchaus keinen Dienst im Amur-Lande zu haben wünsche. Leider aber hatte ich auf die Erfüllung dieses Wunsches ein volles Jahr zu warten.

Schon im Sommer 1855 verliess uns eine ganze Anzahl von Officieren. Zuerst brach der Admiral Putjatin auf und ging in einem kleinen Boot mit ein paar Begleitern als erster den Amur stromauf. Dann machten mehrere Officiere die Landreise mit Rennthier-Tungusen über Udskoi, die Maja und den Aldan nach Jakutsk. Endlich reiste der Generalgouverneur Murawjof mit seiner Begleitung zu Schiff nach Ajan und von dort nach Jakutsk und Irkutsk.

Am 24. September langte die Gemahlin Sawoiko's nebst Familie, aus Kamtschatka kommend, in der Bai de Castries an und traf am 2. Oktober in Nikolajefsk ein. Sie hatte das Schiff des in Kamtschatka handelnden Amerikaners gemiethet und war so unter amerikanischer Flagge glücklich durch die überall Wache haltenden feindlichen Schiffe durchgedrungen. Von ihr erfuhren wir, dass schon sehr bald nach unserem Fortgang aus Kamtschatka eine sehr starke Eskadre von englischen und französischen Schiffen in

die Awatscha-Bai eingelaufen sei, welche, da sie den Peterpaulshafen ganz verlassen und verödet fanden, alle grösseren Gebäude desselben in Asche legten und ihn überhaupt nach Möglichkeit verwüsteten.

Zugleich erhielt ich die Nachricht, dass der Awatscha-Vulkan bald nach unserer Abreise eine sehr heftige Eruption gehabt habe. Der Berg habe, wie immer, seine Dampfwolken ruhig ausströmen lassen, als am 28. Mai 1855 um 7 Uhr Abends plötzlich ein schreckliches Krachen vernommen ward und darauf schwere Wolken sich aus dem Krater erhoben und eine Feuersäule hoch gen Himmel aufstieg. Viele Tage lang habe der starke Auswurf unter fortwährendem Donner und Krachen gedauert, und weit und breit seien Asche und Auswürflinge umhergeschleudert worden. Auf diese erste, energische Eruption sei eine ruhigere Periode gefolgt, während welcher jedoch die dunklen Dampfballen stets hoch aufstiegen und fortwährend Aschenregen fiel. Dieses Stadium habe noch fortgedauert, als das Schiff zu Anfang des September Kamtschatka verliess.

Gleichfalls im Oktober langte in Nikolajefsk die Compagnie-Brigg Ochotsk an, deren Capitain, Juselius, mir mittheilte, er sei 1854 an den Kurilen hingesegelt und habe dabei Folgendes beobachten können. Den Pic Fuss auf Paramuschir habe er vom 10.—12. Juni 1854 stark dampfen sehen. Am 24. Juni 1854 sah er Nord-Tschirpoi (eine kleine Insel nördlich von Urup) in Eruption mit Feuererscheinungen und am 29. Juli dieselbe Insel stark dampfen. Anfang Juni habe er Alaïd ganz unthätig gesehen. Auf Schumschu habe er von den dortigen Bewohnern gehört, dass ein Vulkan auf Paramuschir (jedoch nicht der Pic Fuss, sondern ein anderer) am 3. December 1853 so stark Asche ausgeworfen habe, dass die ganze Umgegend

weithin damit bedeckt gewesen sei. Die Insel Urup habe einen sehr hohen Pic, welcher im Juni 1854 ganz unthätig gewesen sei. Ferner befinde sich auf dieser Insel ein sehr schöner, ganz runder Hafen für kleine Schiffe, — vielleicht auch nur ein dem Meeresufer ganz nahe gelegener Einsturzkrater.

---

2) Rückreise von Nikolajefsk den Amur-Strom aufwärts und über Nertschinsk und Irkutsk nach St. Petersburg.

Wenn ich jetzt, nach so vielen Jahren, die Berichte über meine kamtschatskischen Reisen noch veröffentliche, so sehe ich eine Entschuldigung dafür darin, dass mir seit jener Zeit, also in circa 30 Jahren, kaum eine Zeile über dieses Land in die Hände gefallen ist, und man noch immer, falls man Ausführliches über Kamtschatka erfahren will, auf Steller, Krascheninnikof und Erman zurückgreifen muss. Nicht so steht es mit dem Amur-Lande, wo fortwährend eine grosse Anzahl von Männern der Wissenschaft ihre Reisen und Forschungen machten, und über welches sich in Folge dessen bereits eine umfangreiche Literatur gebildet hat. Daher werde ich meine veralteten Reiseerlebnisse und Erfahrungen im Amur-Lande nicht weiter berühren, sondern nur kurz den Weg andeuten, den ich von Nikolajefsk bis nach St. Petersburg nahm.

Nachdem ich im Sommer 1855 und während des darauf folgenden Winters mehrfach kleine und grössere Excursionen durch das untere Stromgebiet des Amur gemacht hatte, trat mit dem Anfang des Frühjahrs 1856 die Gewissheit an mich heran, dass ich den Amur aufwärts nach Irkutsk und dann weiter nach St. Petersburg reisen sollte. Sawoiko

selbst nebst Familie sollte ebenfalls das Amur-Land verlassen, hatte aber den Weg über Ajan, Jakutsk und Irkutsk nach St. Petersburg gewählt.

Am 21. April 1856 erschien der officielle Befehl des Gouverneurs, meine Reise betreffend. Hiernach sollte ich, sobald der Amur von seiner Eisdecke befreit war, mich auf die Reise begeben, um eine grosse Post zu geleiten, welche in Nertschinsk oder dem ersten russischen Postcomptoir abzuliefern war, und dann, mich zur Reisekanzlei Sawoiko's zählend, weiter über Irkutsk nach St. Petersburg reisen.

Ein grosses mandshurisches Boot wurde zu dieser Reise angekauft und mir die Auswahl von einem Unterofficier nebst 12 Mann transbaikalischer Kosaken überlassen, die alle gut bewaffnet und der mongolischen Sprache mächtig waren. Es war zum ersten Mal, dass eine Post den Amur aufwärts gehen sollte, und daher nothwendig, sich auf alle Eventualitäten vorzubereiten, um die Post ungefährdet durch ein unbekanntes Land und eine fremde Bevölkerung zu geleiten. Alles war vorbereitet und gepackt, Mundvorräthe, Schiessbedarf und besonders eine reiche Auswahl von Tauschwaaren zum Ankauf von Lebensmitteln unterwegs lagen bereit, und nur die Eisdecke des Stromes hinderte noch die Abreise.

Am Morgen des 9. Mai entstand endlich eine Bewegung in der Eisdecke, und darauf fand den Tag und die folgende Nacht über ein grossartiger Eisgang statt. Mit Krachen und Getöse brachen die mächtigen Schollen auf dem stark strömenden Wasser des riesigen Stromes. Grosse, entwurzelte Bäume und Holzmassen aller Art tauchten auf und ab zwischen dem Chaos sich stossender, aufrichtender und umstürzender Eismassen. So grossartig wild der Eisgang war,

so überraschend schnell war Alles vorüber. Es schien nur das Eis des unteren Laufes gewesen zu sein, welches jetzt bei Nikolajefsk passirte, während der südliche Theil des Stromes wohl schon früher seine Eisdecke abgeworfen hatte.

Am Nachmittag des 10. Mai war der Amur bei Nikolajefsk eisfrei, worauf sofort die Post in sieben grossen Felleisen und unser Gepäck verladen wurden, und nach kurzem Abschied ruderten wir bereits stromauf. Unser Reiseziel lag sehr fern, und unser stark beladenes, grosses Boot war recht ungelenk. Es musste daher jede Art der Fortbewegung versucht und angewandt werden. Bald wurde gerudert, bald das Boot an einem langen Seil gezogen, wobei immer sechs Mann zur Zeit am Ufer gingen und das Fahrzeug schleppten. Seltner, bei günstigem Winde, kam auch das Segel in Anwendung, wobei Alle sich erholen konnten. Im Anfang der Reise wurden nur kleinere Tagereisen gemacht, um die Kräfte der Leute nicht sogleich zu sehr anzuspannen und zu verbrauchen, später aber gingen wir, wo es irgend möglich war, rascher vorwärts. Glücklicherweise gelang es uns, uns bis zum endlich erreichten Ziele der grossen Reise immer wieder reichliche und gute Lebensmittel zu verschaffen, so dass Alle ohne Ausnahme gesund und munter die oft nicht geringen Anstrengungen und Strapazen durchmachten.

Bei Nikolajefsk sah es, nachdem der Fluss soeben erst seine Eisdecke abgeworfen hatte, noch recht winterlich aus. Die düsteren Nadelwälder der Umgebung waren noch das einzige sichtbare Grün in der Landschaft. So schlichen wir den gewaltigen Strom aufwärts in westlicher Richtung, bis derselbe beim Giljaken-Dorf Tebach um einen vorgeschobenen Höhenzug plötzlich im rechten Winkel von Süden kommt. Das linke Ufer ist bis hierher und auch weiter niedrig und

durch zahlreiche Flussinseln, Stromarme, Mündungen von Nebenflüssen (unter denen der Amgunj der grösste ist) und von kleinen und grösseren Seen (Orel und Tschlja) ausgezeichnet, während das rechte Ufer, mit einem schönen, ganz flachkegelförmigen Berge gegenüber Nikolajefsk beginnend, höher ist und mit wenigen Ausnahmen bis Mariinsk bergig bleibt. Namentlich bei dem genannten Tebach und beim Dorfe Tyr erhebt sich dieses Ufer in hohen Trachytmassen, auf deren Höhe beim letztgenannten Orte uralte steinerne Denksäulen mit eingehauener chinesischer Inschrift stehen. Von Tebach und also von der Wendung des Stromes nach Süden an zeigte die Vegetation einen merklichen Fortschritt zum Frühling, denn man sah hier schon Gräser und Blattknospen, die dem Aufspringen nahe waren. Beinahe bis zum Dorfe Pulj reicht das Land der Giljaken und ist das rechte Ufer des Amur recht dicht mit Dörfern dieses Volksstammes besetzt, darunter die Dörfer Wair, Magho und Tebach als recht grosse hervorzuheben sind.

Mit dem Dorfe Pulj und dem etwas weiter nach Süden gelegenen Dorfe Mongole gelangt man in das Gebiet der Mangunen, eines tungusischen Volksstammes. Hier tritt man gleichsam in ein ganz neues Reich, denn nicht nur ist die Bevölkerung von hier an eine total andere, sondern auch der Strom und die Natur nehmen einen anderen Charakter an. Während der Amur von Tyr an in einem Bette strömt, theilt er sich hier in mehrere bedeutende Arme, die sich erst gleich südlich von den vielen Mündungen des Kidsi-Sees zu einem einheitlichen Strome vereinigen. Der Kidsi-See, der sich, wie schon erwähnt, aus der Nähe der Bai de Castries über 40 Werst lang zum Amur hinzieht, mündet bei Mariinsk durch ein Labyrinth von Armen zwischen niedrigen Flussinseln in den Amur. Auch die Vegetation wurde fast

mit jeder Werst, die wir vorrückten, sommerlicher, so dass bei Mariinsk, wo wir am 18. Mai anlangten, bereits ganz belaubtes Gesträuch sichtbar war.

In Mariinsk hatten wir unseres Bootes wegen einen Aufenthalt von zwei Tagen. Es war nämlich nöthig, das Boot nochmals auszuladen, ordentlich zu kalfatern, mit einem Verdeck aus Birkenrinde zum Schutz unseres Gepäcks zu versehen und dann praktischer von Neuem zu beladen. Ausserdem konnten hier unsere Provisionen und unser Tauschwaarenvorrath sehr vervollständigt werden.

Am 20. Mai ging es wieder auf die Reise. Gleich südlich von dem Insellabyrinth an der Mündung des Kidsi-Sees kamen wir bei dem Dorfe Dshaï (wo später der Ort Sophijsk erbaut wurde) wieder in den vereinigten Amur. Ein hoher, flacher Kegelberg steigt hier unmittelbar beim Dorfe auf, und von hier bleiben beide Ufer des Stromes geschlossen und höher, bis zur Mündung des von Westen einfallenden Gorin-Flusses, die wir am 30. Mai erreichten. Auch noch bis zur Mündung des von Osten komenden Chungar-Flusses, an der wir am 3. Juni waren, setzt sich dieser Charakter der Amur-Ufer fort. Auf dieser Stromstrecke, etwa von Dshaï an, hatte sich die Thier- und Pflanzenwelt wesentlich verändert. Schon bei den Dörfern Borbi und Ssamahagdu wurde von den Uferbewohnern viel vom Wildschwein, Elenn und Edelhirsch geredet. In dem grossen Dorfe Adi waren bereits früher von Schrenck und Maximowicz Götzen in Tigergestalt gefunden worden, die für das Vorkommen dieses gefährlichen Raubthieres in dieser Gegend zeugten. Schon weit hinter uns in der Gegend von Mariinsk und Dshaï hatten wir zum letzten Mal den nordischen grossen, weissen Delphin aus den Amur-Wellen auftauchen sehen. Etwas nördlich von dem genannten Adi fiel mir zum ersten Mal

am Ufer das Vorkommen des Amur-Weines auf. Die Menge der verschiedensten Laubhölzer, Bäume und Sträucher, wurde immer mannigfaltiger, der Wallnussbaum trat auf, — kurz die ganze Vegetation wurde eine entschieden südlichere.

Vom Chungar, dessen Quellen weit im Osten, am Küstengebirge liegen, aus welchem auch der Hadshi-Fluss dem Kaiserhafen (49° n. Br.) zuströmt, kommt man wieder in ein inselreiches, breit ausgedehntes System von Flussarmen mit fast nur niedrigen Ufern, welches sich bis zur Ussuri-Mündung hinzieht. Aus der allgemeinen Niederung erheben sich namentlich am rechten Ufer einzelne, flach kegelförmige Gebirgsstöcke, wie bei Chungar das Bokka-Gebirge, bei Dshare und Dondon das Geong-Gebirge und in der Nähe des Ussuri das Chöchzier-Gebirge. Aber auch am westlichen Ufer sieht man in der Ferne ganz vereinzelt ein paar dergleichen flache Kegel aus der Niederung hervorragen.

Ueberall an den Ufern und auf den Inseln des Amur liegen Dörfer und Wohnungen der Golde, ebenfalls eines tungusischen Volksstammes, der die Amur-Ufer vom Gorin bis zum Sungari bewohnt. Grosse Dörfer passirt man hier, die schon einen etwas chinesisch-civilisirten Eindruck machen. Unter den vielen kleineren und mittelgrossen wären als besonders bevölkert zu nennen: Chungar, Mylk, Onmoi, Dshare, Da, Buri und Imminda. Darauf folgt schon Turme an der Mündung des Ussuri. Zwischen den beiden grossen Mündungsarmen dieses bedeutenden Nebenflusses des Amur liegt eine grosse, niedrige, mit Weidengebüsch bewachsene Insel, auf welcher sich Ansiedelungen der Golde befinden. Man sieht hier, wie auch schon am unteren Amur, und weiter stromauf, immer häufiger Böte handeltreibender Chinesen fahren und in den Dörfern auch reiche Kaufleute dieser Nation

angesiedelt. An der Mündung des Ussuri traf ich das erste chinesische Militär-Piket mit einem Mandarin an der Spitze. Nach seinem Rangabzeichen, einem blauen Knopf auf dem flachen Hut, war es ein vornehmer Herr, ein Obrist nach russischer Ordnung. Sehr freundlich und mit vielen Ceremonien empfing er mich und lud mich zum Thee in sein Zelt ein. Es war ein alter, gutmüthiger und zutraulicher Mann, der aber in das unglaublichste Renommiren verfiel, sobald er auf die Grösse und Macht China's zu sprechen kam.

Schon weit unterwärts war es mir häufig aufgefallen, dass das Miethen von Wegweisern immer schwerer wurde, und bald erfuhr ich auch, dass der Bevölkerung von den Mandshu bei Androhung von schweren und qualvollen Strafen verboten war, russischen Böten das Geleit zu geben oder mit ihnen zu verkehren. Jedes Mal, wenn wir einem Mandshu-Boot begegneten, verbargen sich meine Führer, um nicht gesehen zu werden. Führer zu haben war aber sehr wichtig bei dem oft labyrinthischen Durcheinander von Flussarmen und Mündungen von Nebenflüssen und Seen.

Hier sprachen die Leute es schon offen aus, dass ihnen ein solches Verbot zugegangen war, nur heimlich verhandelten sie mit uns, und ebenso heimlich wurden uns Lebensmittel angeboten und verkauft. Dieses Wesen wurde weiter stromauf immer auffallender. Ebenso schien mir das unterwürfige, ja knechtische Wesen der Amur-Bewohner stromauf stark zuzunehmen. Nicht selten sah ich die Bewohner eines Hauses bei unserer Annäherung in den Wald laufen und erst wiederkehren, wenn sie erkannt hatten, dass wir keine Mandshu waren. Dann war es uns auch sogleich möglich, Lebensmittel einzutauschen oder Führer zu miethen. Während im Giljaken-Gebiete ein freies und ungebundenes Leben herrschte, die Dörfer voll Menschen waren, auf dem Strom ein reger Ver-

kehr von zahlreichen Böten stattfand und die Bevölkerung ein gewisses selbstbewusstes Wesen hatte, sah man vom Gorin an die Dörfer oft leer und den Strom todt. Die Leute lebten hier im Sommer meist an entfernten Flussarmen, da der Hauptstrom nur zu häufig von Mandshu befahren wurde, vor denen sie ängstlich flohen. Andererseits aber hatten die Golde hier manches Nützliche von ihren Bedrückern gelernt. Sie waren entschieden manierlicher, hatten mehr Bedürfnisse für's Leben, ihre Häuser waren ordentlicher und mit einigen Luxusgegenständen geschmückt. Die giljakische Hundewirthschaft hatte ein Ende, und man sah allerlei andere Hausthiere, wie Pferde, Schweine, Hühner. Gleichzeitig wurde der Gartenbau immer häufiger: verschiedene Gemüse, so wie Hanf und Tabak sah man oft angebaut, und es war möglich sie zu kaufen, natürlich wenn keine Mandshu zugegen waren, denn im Grunde nehmen die hiesigen Bewohner für Lebensmittel oder als Führerlohn gern europäische Waaren an.

Die Vegetation war hier, im 48° n. Br., wo wir an das feste Ufer gelangten und das Weidengebüsch der Flussinseln verlassen konnten, sehr üppig. Oft wurde das Gehen an den Ufern durch die Menge der Wein- und Epheuranken erschwert. Die Korkeiche, der Wallnussbaum, die vielen blühenden und rankenden Gesträuche, die mannigfachen Ahorn-Arten und drgl. gaben dem Lande ein südliches Gepräge. Häufig hörte man von dem sehr gefürchteten Tiger erzählen, oder die Antilope, das Wildschwein, den Hirsch nennen, und nicht selten konnte man an sandigen Ufern die Spuren einer Schildkröte sehen, deren Eier mir auch zum Kauf angeboten wurden.

Vom Ussuri bis zum Sungari hat der Amur so ziemlich immer denselben Charakter. Er ist breit und voll von grossen

Inseln, und an seinen Ufern und besonders am linken breitet sich ein weites Flachland aus. Aus der Ebene am rechten Ufer sieht man in der Ferne hie und da wieder niedrige Haufengebirge sich erheben. Von den hier liegenden Dörfern führe ich einige der grösseren an, so: Garmacho, Noa, Dyrki, Gaidshe und endlich, an der Mündung des Sungari, Dshang-dshu, welches wir am 23. Juni erreichten. Bei Annäherung an den Sungari sieht man schon Werste weit das weissliche, lehmige Wasser dieses weit aus der südlichen Mandshurei kommenden Stromes scharf geschieden am rechten Ufer sich hinziehen, während das klare Wasser des Amur am linken oder nördlichen Ufer hinströmt. Hier stand am linken Ufer ein russisches, am rechten ein chinesisches Piket. Das Dorf Dshang dshu ist ansehnlich und scheint einen sehr regen Verkehr den Sungari stromauf in's Innere der Mandshurei und zur nächsten Stadt, Ssan-ssin, zu haben.

Für das weitere Fortkommen auf unserer Stromfahrt, wo wir später oft weite, ganz menschenleere Strecken zu passiren hatten, wurde uns die Begegnung mit einem schwer mit allerlei Waaren beladenen Fahrzeug eines russischen Kaufmanns von grosser Bedeutung. Ich war hier im Stande, unsere Mundvorräthe auf's Neue gründlich zu vervollständigen und uns dadurch unabhängig von der Bevölkerung zu machen. Blicke ich von der Sungari-Mündung und also von dem beinahe südlichsten Knie des Amur (48° n. Br.) bis nach Nikolajefsk zurück, so habe ich folgendes geographisch-geologisches Bild von diesem Theile des Landes gewonnen: der riesige Strom hat von seiner Mündung an bis zum Sungari und noch weiter aufwärts, bis zum Bureja-Gebirge, im Ganzen nur an seinem rechten Ufer Gebirge oder erhobenes Terrain, welches ihn zwingt, obgleich er dem Meere dabei immer näher kommt, doch eine diesen

Landeserhebungen parallele Richtung nach Nordost und Nord einzuhalten. An das linke Ufer treten höhere Partien nur sehr untergeordnet heran, nur hin und wieder sieht man in weiter Ferne Höhen aus dem allgemeinen Tieflande aufsteigen. Daher ist der Strom auch nur ausnahmsweise in ein gemeinsames Bett eingeengt und läuft im Gegentheil fast immer in mehreren Armen, die flache Weideninseln umschliessen und sich stellenweise sogar zu wahren Labyrinthen von Wasserstrassen vermehren. So namentlich an den Mündungen der grossen Landseen Orel, Tschlja, Udylj und Kidsi und an den Mündungen des Gorin, des Ussuri und des Sungari.

Wie schon gesagt, liegen die Gebirge alle auf dem rechten Ufer. Gleich gegenüber Nikolajefsk erhebt sich ein schöner, flacher Kegelberg von der Form alter Trachytberge. Von dort ziehen sich Höhenzüge hin, die in hohen Caps bei Tebach und Tyr zum Amur abfallen und bei Pulj nochmals an den Strom treten. Südlich vom Kidsi-See, bei Dshaï, erhebt sich wieder ein schöner Berg von ausgesprochen altvulkanischer Form. Auch von hier ziehen sich, den Amur einengend, Erhebungen hin, so von Chywwunda über Adi nach Zjanka an der Gorin-Mündung. Hier folgt das niedrige Becken des Gorin, und dann der Chungar-Fluss, von dessen Südufer sich das Bokka-Gebirge erhebt, ein Gebirgsstock, der wiederum in seinen Gesammtumrissen die flache Kegelform zeigt, und der mit dem Cap Maji zum Amur abfällt, während ihm gegenüber am linken Ufer die Caps Onmoi und Odshal sich erheben. Darauf beginnen weite Niederungen, aus denen hie und da in der Ferne flache, isolirte Haufengebirge und Erhebungen hervortreten. Näher am Amur, bei Dshare und Dondon, erhebt sich nur das Geong-Gebirge mit dem Cap Uchssumi am Strome, und südlich von Imminda und Buri,

an der Mündung des Ussuri, das Chöchzier-Gebirge. Vom Ussuri bis zum Sungari kommt man wieder in eine Niederung mit vielen Flussarmen, bis an der Mündung des letzteren das Haufengebirge von Gaidshe wieder nahe tritt.

Alle diese, so wie noch mehrere andere, in der Ferne sichtbare Gebirgsstöcke haben ausnahmslos die Form alter basaltisch-trachytischer Eruptionsgebilde, und wo ich an den Ufern des Amur Gelegenheit fand, das Gestein selbst zu untersuchen, fand ich immer Basalte und Trachyte, poröse Gesteine mit Mandeln, in denen Zeolithdrusen steckten, so wie Conglomerate, sehr gehobene und metamorphosirte Thon- und Kieselschiefer und endlich auch Sandsteine, die wiederum concentrisch-schaalige Kugelbildungen zeigten, und in deren Nähe, wie z. B. am unteren Amur beim Giljaken-Dorfe Tschelmok, fossile Stämme oder, beim Dorfe Patt, vollständig ausgebildete Braunkohlenschichten zu Tage treten. Wie auf Taigonos, am ganzen Westufer Kamtschatka's und auf Sachalin, so scheint auch hier dieselbe riesig ausgebreitete Tertiärformation abgelagert gewesen zu sein, die durch emporgedrungene basaltisch-trachytische Massen zerstört oder wenigstens zum grössten Theil metamorphosirt wurde.

Schon vom Ussuri an hatten wir, dem Strome folgend, eine westliche Richtung eingeschlagen, welche wir auch über den Sungari hinaus bis zum Bureja-Gebirge innehielten, wo wir, unmittelbar vor dem genannten Gebirge, die südlichste Biegung des Amur unter $47^1/_2°$ erreichten. Häufige und heftige Gewitterstürme hielten uns sehr auf. Desgleichen erschwerten die vielen sumpfigen Weideninseln im Strome und die dicht mit Wein und Epheu überwucherten Ufer das Ziehen des Bootes ausserordentlich. Die Eiche, die mit Ahorn, Ulme und Linde die Wäldchen auf der ebenen Gras-

steppe bildete, schien hier der Hauptbaum der Wälder zu sein. Rehe und Hirsche sahen wir häufig an den Ufern, und jeden Abend hörten wir das Geschrei der letzteren. Menschen aber kamen uns vom Sungari an gar nicht zu Gesichte, weder auf dem Wasser, noch auf dem Lande, noch auch kamen wir an menschlichen Wohnungen vorüber.

Nach mühevollem Vorrücken erreichten wir am 1. Juli eine hohe Felsmasse, die uns den Anfang des Durchbruchs des Amur durch's Bureja-Gebirge bezeichnete. Häufig wurde dieses Gebirge auch Chingan genannt, allein der richtige oder grosse Chingan liegt weiter nach Westen und bildet die Wasserscheide zwischen dem Argunj und dem Nonni, einem Nebenflusse des Sungari. Mit dem Eintritt in das Bureja-Gebirge änderten wir unsere Richtung in scharfem Winkel nach Nordnordwest. Der Amur hatte hier alle seine vielen, wasserreichen Arme in ein Bett gesammelt und strömte uns mit grosser Gewalt entgegen. Die Breite des vereinten Stromes taxirte ich auf circa 200 Faden. Langsam und oft nicht ganz ohne Gefahr für unser schwer beladenes und zerbrechliches Boot ging es nun in die Stromenge hinein, wo von beiden Seiten beständig steile Felscaps zum Wasser abfielen. Zu beiden Seiten erheben sich sanfte, ganz bewaldete Kuppen von mässiger Höhe zwischen grasreichen Längsthälern. Das Gebirge selbst hat durchaus nichts Wildes, mit Ausnahme des Amur-Thales selbst, wo steile Felspartien an's Wasser treten. Das Gestein ist der Hauptsache nach ein feinkörniger, heller Granit und ein recht glimmerreicher Glimmerschiefer, die häufig in einem recht verwitterten und zerfallenen Zustande auftreten. Auch hier im Gebirge war Alles vollständig menschenleer. Die Birke, die Erle und sogar einzelne Nadelbäume erschienen hier wieder und gesellten sich zum Eichenwalde. Mühevoll und anstrengend war es für meine

Leute gegen das reissende Wasser anzukämpfen. Am 5. Juli erreichten wir endlich zuerst am linken und dann bald auch am rechten Ufer wieder flaches Land, und sobald wir das Gebirge im Rücken hatten, fanden wir den Strom wieder in viele Arme getheilt. Unsere Richtung aber blieb Nordnordwest.

Nachdem wir Tage lang keine Spur von Eingeborenen oder deren Wohnungen gesehen hatten und nur ein paar mit Vieh beladenen russischen Flössen begegnet waren, die dem fernen Nikolajefsk zusteuerten, bemerkten wir endlich am linken Ufer eine Anzahl spitziger, aus Rohr und Birkenrinde geformter Sommerhütten, die in einer grossen Umzäunung eine Schaar von Pferden bei sich hatten. Es waren nicht mehr Golde oder ein anderer Volksstamm des unteren Amur-Landes, sondern auf Pferden berittene Nomaden, die den Mandshu sehr ähnlich aussahen. Meine Leute, die alle der mongolischen Sprache mächtig waren, konnten sich mit ihnen leidlich verständigen, was östlich vom Bureja-Gebirge mit den dort lebenden Völkern nicht der Fall war. Es waren Biraren, welche hier in der endlosen, an Hirschen und Elenthieren reichen Grassteppe ihr Reiter- und Jägerleben führten.

Bald darauf trafen wir am linken Ufer ein russisches Piket, einen Officier mit 25 Kosaken, welche in einem armseligen Häuschen schlecht verproviantirt lebten, und nahe gegenüber ein chinesisches Piket, das den Anschein von Wohlleben und Ueberfluss trug.

Am rechten Ufer ganz fern am Horizont verlief dem Amur parallel ein Höhenzug, welcher sich hie und da etwas näherte und dann das Ufer ein wenig hob. An einer Stelle bemerkte ich grobes, granitisches Geröll und an einer anderen einen zerfallenden Sandstein, welcher sogar wiede

Pflanzentheile in fast formlosen Splittern enthielt. Also fanden sich auch westlich vom Bureja-Gebirge Spuren der grossen Tertiärformation, welche im Osten eine so grosse Verbreitung hat.

Das ganze Land war eine unabsehbare Grassteppe mit einzelnen, kleinen Gruppen von Eichen. Fast täglich zogen die heftigsten Gewitter über uns hin, wodurch die Reise nicht wenig gehindert wurde, ja ein paar Mal wurden wir so plötzlich von Stürmen überrascht, dass unser Boot in recht bedenkliche Gefahr kam. Weiter stromaufwärts trafen wir birarische Winterwohnungen, die aber meist leer standen, da die Bewohner sich auf ihren Jagdzügen befanden. Die Bauart war mandshurisch, mit vielen Fenstern und einigen Scherwänden im Innern. Stets waren die Häuser von Gärten umgeben, in denen Bohnen, Kürbisse, Hirse und Mais gebaut wurden. Am 12. Juli erreichten wir endlich am linken Ufer einen mit Eichen bestandenen, mittelhohen Hügel und gleich darauf nach Westen die breite Mündung der von Norden kommenden Bureja.

Von der Bureja an war unsere Richtung nahezu nach Nordwest. Der Amur behält der Hauptsache nach denselben Charakter. Der Höhenzug am rechten Ufer fährt fort in der Ferne den Strom zu begleiten. Die Flussarme werden kürzer und die Inseln etwas kleiner, sonst aber breiten sich an den Ufern dieselben endlosen, flachen Grassteppen aus. Auch hier sieht man einzelne kleine Eichenwäldchen, und nach langem Vermissen wurde auch die Kiefer sichtbar. Durch die starken Gewitterregen war das Wasser in raschem Steigen begriffen und führte kolossale Mengen von Treibholz stromabwärts, welches überall, wo menschliche Wohnungen vorhanden waren, mit grossem Fleiss aufgefangen und als Wintervorrath bei Seite gebracht wurde. In dieser sehr waldarmen

Gegend bietet der Amur seinen Anwohnern hierdurch eine sehr wesentliche Hülfe.

Von der Bureja an nahm die Zahl der Dörfer und somit auch der Bevölkerung rasch zu. Ein chinesisches Piket eröffnete gleichsam die Reihe der Dörfer, an denen wir nun täglich vorüberfuhren. Die Häuser wurden immer stattlicher, sie hatten weissgestrichene Aussenwände mit vielen Fenstern und waren von angepflanzten Bäumen, umzäunten Gärten und sogar Feldern umgeben. In den Gärten wurden Bohnen, Kürbisse, Mais, Tabak, Gurken und Gemüse aller Art gebaut, auf den Feldern sah man etwas Weizen, Gerste, besonders aber Buchweizen und die sehr beliebte Hirse (Buda). In den Höfen waren präparirte Dungstätten und in grosser Menge Hühner, Gänse, Schweine, Rindvieh und Pferde zu sehen. Die Hauptbeschäftigung der Bewohner bestand im Augenblick im Auffangen und Einsammeln des Treibholzes, was mit grossem Eifer geschah. In den grösseren Dörfern waren nicht selten in kleinen kapellenartigen Häuschen Heiligenschreine aufgestellt, in welchen vor Götzenbildern und hängenden Gebetzetteln dampfende Räuchervorrichtungen angebracht waren.

Zwischen den Dörfern breitete sich immer wieder eine endlose Grassteppe aus, auf der, zumal am Abend, das Schreien der Hirsche hörbar war. Der Höhenzug am rechten Ufer setzte sich ununterbrochen fort, und an den Ufern wurde es immer belebter. Wir näherten uns sichtlich der einzigen mandshurischen Stadt am Amur, dem Sitz der chinesischen Regierung dieses nördlichen Theiles der Mandshurei, dem von der ganzen Amur-Bevölkerung hochgepriesenen Aicho (Aigun).

Es gelang mir hier einen grösseren Vorrath von Hirse, Eiern und Hühnern einzutauschen, bevor noch ein sehr stren-

ger Befehl allen Verkehr mit uns untersagte. Der Respekt vor der Regierung ist hier sehr gross, denn nur noch bei Nacht wurden uns Tauschobjecte in sehr verstohlener Weise angeboten.

Am 20. Juli sahen wir in einer kleinen Bucht 11 grosse, lange, chinesische Schiffe stehen, wohl die Flussflotille der Regierung. Die grossen Dörfer folgten jetzt so rasch aufeinander, dass es eigentlich eine ununterbrochene Reihe von Häusern und Gärten gab, und zwar an beiden Ufern des Amur. Am 21. Juli erschien endlich, nach einer kurzen Unterbrechung der Häuserreihe am linken Ufer durch die Grassteppe, am rechten Ufer eine besonders grosse Menge von Häusern, welche sich auf dem etwas erhöhten Ufer weithin stromauf und zugleich landeinwärts hinzog. Es war Aicho, das wir nun erreicht hatten.

Kurz vor der Stadt hielten wir, um uns etwas in Ordnung zu bringen, denn Kleider machen Leute, und bei den Chinesen gilt dieser Satz wohl erst recht. Darauf gingen wir am rechten Ufer auf die Stadt los. Zunächst kamen wir an ein Stadtviertel, welches nur aus langen Reihen grosser, nebeneinander stehender Magazine bestand. Alle diese Magazine zusammen waren von einem hohen Pallisadenzaun umgrenzt, mit zwei sichtbaren Thoren, vor denen Schildwachen standen. Vor und hinter diesem Magazinhof, der wohl der Regierung gehörte, standen einzelne Häuser, die wahrscheinlich von den wachehabenden Beamten und Soldaten bewohnt wurden. Hieran reihte sich eine Anzahl von Privathäusern, von denen ich nur die dem Ufer näher stehenden sehen konnte. Darauf folgte in einer kleinen Ausbucht des Stromufers ein Hafenplatz, auf den rechtwinklig auf das Ufer eine breite Strasse auslief, deren Seiten nicht von Häusern, sondern nur von festen Zäunen begrenzt waren. Im

Hintergrunde dieser kurzen Strasse schien hinter einem sehr hohen Zaun nebst Thor ein grosser Garten zu liegen, der wie ich später erfuhr, dem Generalgouverneur oder Amba gehörte, und wo dieser höchste Beamte von Aicho auch seine Wohnung hatte.

Man hatte mir schon in Nikolajefsk gesagt, ich solle überall, wo ich es mit chinesischen Beamten zu thun haben würde, unter keiner Bedingung zulassen, dass man mich mit Geringschätzung behandle. Der kolossale Hochmuth und die Ueberhebung der Mandarinen sei sehr gefährlich, falls man ihnen nicht auch Selbstgefühl entgegensetze. Wo sie aber einem solchen begegneten, seien sie meist feig, und man erspare sich wenigstens eine Menge von Unannehmlichkeiten. Hier sollte ich ein Pröbchen davon erfahren.

Als wir an dem kleinen Hafenplatz vorüberfahren wollten, sah ich am Ufer einen einzelnen alten Mann stehen, der mit sehr freundlicher Miene uns zum Landen einlud, was ich auch that. Da jedoch der Alte einen Messingknopf auf dem Hute trug (was einen Unterofficier verrieth), so liess ich ihm durch meine mongolisch sprechenden Leute sagen, dass sein Rang für meinen Empfang zu gering sei. Diese Sprache war dem Chinesen ganz verständlich. Er verschwand im Gouverneursgarten, und sofort erschien ein anderer mit einem milchweissen Knopfe, den ich ebenfalls nicht acceptirte. Darauf kam ein Mann mit einem durchsichtigen, weissen Glasknopf, und dann noch einer mit einem hellblauen Knopfe. Endlich erschien ein Beamter mit einem dunkelblauen Knopfe (ein Obrist), mit dem zu sprechen ich mich bereit erklärte. Diesen ganzen Apparat von verschiedenen Beamten hatten die Chinesen doch in Bereitschaft und wollten somit nur den Versuch machen, mich durch den Verkehr mit niedrig stehenden Chargen möglichst

zu erniedrigen. Es verlauteten nun einige Fragen über das Woher, Wohin und Warum meiner Reise. Dann sagte er mir, er müsse dies Alles dem Amba mittheilen, und bat mich inzwischen nicht weiter zu fahren, sondern etwas zu warten, was ich ihm auch versprach.

Wir waren jetzt wieder allein vor der leeren Strasse. Da erschien plötzlich aus einem Nebenthor ein ganz nackter, schrecklich wüst aussehender Mensch, dem man ein grosses, schweres Brett derart um den Hals gesteckt hatte, dass der Kopf allein aus der Oeffnung hervorragte. Er trug das dicke, schwere Brett auf den Schultern und Armen, konnte aber seinen Kopf mit den Händen nicht erreichen und sich also auch nicht vor dem stechenden Ungeziefer schützen. Es war ein Verbrecher, der diese Art von Strafe erdulden musste, und den man uns wohl an's Ufer schickte, um uns zu ängstigen. Auch dieser Unglückliche verschwand bald, worauf der Mandarin mit einem dunkelblauen Knopfe zum zweiten Mal erschien, jetzt aber von zwei Sekretären gefolgt, von deren Hüten rothe Rosshaare herabhingen. Dieselben Fragen und Antworten wurden jetzt wiederholt und aufgeschrieben. Kurz darauf entstand eine grosse Bewegung am Thore des Gartens, zahlreiche Diener, Beamte, Sekretäre erschienen, und einer eilte voraus, um mir anzuzeigen, dass der Amba selbst erscheinen werde.

Auf einem gesattelten Maulesel ritt ein kleiner, sehr vornehm aussehender Mann, von einem zahlreichen Personal umgeben. Auf dem spitzflachen Hute glänzte ein rother Knopf mit herabhängenden Pfauenfedern, als Zeichen seiner hohen Stellung. Gekleidet war der Amba in einen dunkelgrauen Seidentalar, welcher durch einen Gurt festgehalten wurde, an dem vorn ein sehr grosser, in Silber gefasster Nephrit sichtbar war.

Zuerst that er, als ob er zufällig des Weges gekommen sei, er bemerkte mich gar nicht, sondern unterhielt sich freundlich mit seinen Begleitern. Erst ganz nahe gekommen, sah er plötzlich auf und fragte ganz nachlässig den Sekretär, was dieses fremde Boot bedeute. Nach einer ausführlichen Antwort seitens des letzteren wandte er sich mit einer strengen Miene an mich und fragte ganz kurz, woher ich den Muth habe, hierher, in's fremde Land zu kommen, und von wem ich die Erlaubniss dazu erhalten hätte. Ich antwortete ihm, dass ich keinen Augenblick daran zweifle, dass wenn sein Kaiser, der Bogdochan, ihm den Befehl geben sollte nach Russland zu reisen, er es unbedingt thun würde; ich befände mich in diesem Falle und sei hier auf Befehl meines Kaisers, des weissen Zaren. Diese Antwort schien glücklich gewählt zu sein. Sie gefiel dem hohen Herrn ausserordentlich, denn von nun an war das Eis gebrochen. Er winkte mir mehrmals freundlich zu und wiederholte das Wort «aja» (gut). Nun wurden mir verzuckerte Früchte gereicht und eine Pfeife, die er mir sogar ganz übergab. Ich bot ihm dagegen einen grossen Glaspokal mit Sherry an, der ihm sehr mundete, ja er nahm auch den Pokal sehr gnädig an. Jetzt aber sollte ich rasch davon und weiter reisen. Die Stadt zu besehen erhielt ich keine Erlaubniss und liess daher, dem Drängen nachgebend, bald weiter fahren.

Der folgende Theil der Stadt schien aus lauter Privathäusern zu bestehen. Es waren unansehnliche Häuschen, in dem hiesigen chinesischen Baustyl aus Holz erbaut und mit Stroh gedeckt. Alle standen gedrängt und unordentlich am Ufer des Stromes. An einer Stelle, etwa in der Mitte der ganzen Ausdehnung der Stadt, war am Ufer eine Art Bollwerk aus Balken erbaut, welches sich balkonartig über

dem Wasser erhob. Hierdurch war eine kleine Plattform gebildet, hinter welcher sich ein rothangestrichener und reichlich mit Schnitzwerk verzierter Tempel erhob. Das Gebäude war mit Fahnen und Glöckchen besetzt, und von demselben flatterten lange Papierstreifen herab, auf denen man Drachengestalten abgebildet sah. Vor dem Tempel standen grosse Räuchergefässe, die von gelb und roth gekleideten Priestern bedient wurden. Es schien das vornehmste, aber auch das einzige in's Auge fallende Gebäude von ganz Aicho zu sein. Hart daneben lagen 30 grosse verdeckte Böte mit Masten, die Stromflotte des Gouverneurs. Endlich hatten wir die Stadt im Rücken und landeten, um abzukochen. Eine grosse Reihe von Holzflössen, die vom oberen Amur und der Dseja kamen, schwamm an uns vorüber nach Aicho. Sie brachten Kiefernbalken als Bau- und Eichen als Brennholz zur Stadt.

Nach dem Mittag ging es mit gutem Winde weiter. Bald sahen wir wieder grosse Dörfer an beiden Ufern liegen, überall aber weigerte man sich uns etwas zu verkaufen. Vieh- und Pferdeheerden waren überall in Menge vorhanden, und desgleichen Hühner und Schweine. Gärten und Felder umgaben die Häuser und verliehen ihnen ein freundliches Aussehen. Ueberall sah man Ordnung, Fleiss und Wohlstand. Von Aicho an gingen wir in nördlicher Richtung, und nicht gar fern von der Stadt wurde mitten im Fluss ein Schaumstreifen sichtbar, der, je weiter wir kamen, desto auffallender wurde: wir näherten uns der von Norden kommenden Dseja, dem letzten der grösseren Nebenflüsse des Amur. Das Wasser der Dseja fliesst am linken Ufer, während dasjenige des Amur sich am rechten Ufer hinzieht, und zwischen beiden verläuft ein mehrere Werst langer Schaumstreifen. Bis zur Dseja reichen die grossen Dörfer am Amur,

die sich dann, wie man mir sagte, an diesem Nebenflusse noch eine Strecke stromaufwärts fortziehen. Mit der Mündung der Dseja hören alle Dörfer am linken Ufer auf, und auch am rechten Ufer sahen wir nur noch ein einziges. Die Gebirge, die sich bis dahin nur in der Ferne am rechten Ufer hinzogen, nähern sich jetzt rasch und setzen über den Fluss, eine Stromenge bildend. Hier, am Beginn dieser Enge des Stromes, lag das russische Dseja-Piket, das spätere Blagowestschensk, das wir am 22. Juli erreichten.

Sehr ermüdet und abgespannt von der langen Reise, gönnten wir uns hier einen Rasttag. Zwei und einen halben Monat waren wir, bei schwerer Arbeit, auf der Reise. Den bei weitem grösseren Theil des Amur hatten wir im Rücken, am beschwerlichsten wurde uns jedoch der letzte Theil der Amur-Fahrt. Ich glaube es war auch, weil die Länge die Last trägt. Krankheit war glücklicher Weise in unserer kleinen Gesellschaft nicht vorgekommen, aber die Abspannung war bei Allen gross. Die menschen- und thierleeren Ufer, die nun bis zur russischen Grenze, bis nach Ustj-Strelka folgten, boten nichts Anregendes, die Landschaft wurde immer trauriger und nordischer, und dabei verging fast kein Tag, an welchem es nicht regnete, wodurch das Wasser im Flusse zu grosser Höhe und Gewalt stieg. Oft trieben so grosse Massen von Holz auf dem Strome, dass wir an's Ufer flüchten mussten. Das Ziehen des Bootes am Seil wurde den ermüdeten Leuten immer lästiger und schwerer. In Folge aller dieser Umstände ging unsere Reise jetzt sehr langsam weiter.

Von Blagowestschensk stromauf war Alles vollständig todt, nur hin und wieder sahen wir daurische Holzhauer am Ufer, die das Holz (hier immer noch viel Eichen) nach Aicho flössten. Am 28. Juli erreichten wir den chine-

sischen Posten Ulussu-modon und am 31. Juli das jämmerliche Piket der Russen an der Mündung des von rechts kommenden Komar-Flusses, in dessen Nähe ich die letzten daurischen Holzhauer sah. Von hier kam es ab und zu vor, dass wir nomadisirende Manägirn trafen, deren Weiber, Kinder und alte Männer auf Böten den oberen Amur und dessen Nebenflüsse durchwandern, während die Männer zu Pferde in der Steppe umherschweifen, um bessere Jagdgründe aufzusuchen. Erst am 17. August kamen wir zur alten, berühmten Festung Albasin, deren jetzt begraste Wälle auf dem hohen Diluvialufer der linken Flussseite sich erheben. Jetzt sieht man nichts als ein umwalltes Viereck von etwa 40 Faden Seitenfläche. Seit Abtretung des Landes an China nach dem Traktat von Nertschinsk (1689) und seit der Zerstörung der Festung durch die Chinesen ist hier Alles todt und unbewohnt geblieben.

Am 19. August erreichten wir den letzten russischen Posten bei Kotomanga, wo Alles am Fieber krank darnieder lag, und am 25. langten wir endlich in Ustj-Strelotschnyikaraul an, wo der Amur durch den Zusammenfluss der Schilka und des Argunj entsteht. Die Richtung, in der wir dem Amurlaufe von Aigun an folgten, war anfänglich eine nördliche, dann eine nordwestliche, bis in die Nähe von Albasin, und endlich, von hier bis Ustj-Strelka, eine vollständig westliche. Wir waren von Aigun, welches fast unter 50° n. Br. liegt, bis Ustj-Strelka (in 53° 30′) beinahe $3\frac{1}{2}$° nach Nord gestiegen, was sich besonders an der Vegetation zeigte. Ausserdem war auch die Jahreszeit stark vorgeschritten, und bei Ustj-Strelka war das Laub bereits sehr herbstlich.

Oestlich vom Bureja-Gebirge hatten wir die schönste Laubvegetation von Weinreben und südlichen Bäumen und Sträuchern, eine bunte Fauna und eine dichte Bevölkerung,

die bis zur Dseja noch wuchs. Mit dem Bureja-Gebirge traten in den Eichenwäldern auch die nordische Birke und die Kiefer auf. Bis zum Komar ungefähr blieb die Eiche noch der Hauptbaum, wenn auch schon vielfach mit Birken, Kiefern und Lärchen untermischt. Allmählich schwand die Eiche, bis sie nur noch ganz untergeordnet auftrat, und endlich Nadelwald wieder die Ufer bedeckte. Vom Bureja-Gebirge bis zum Komar haben die Ufer einen Grassteppen-Charakter, mit nur seltener Unterbrechung durch Höhen und felsige Ufer. Der Strom ist auf dieser Strecke breit, mit vielen Armen und Inseln. Vom Komar weiter nach Westen treten Höhen und Felspartien an den Amur und bilden die Ufer, zwischen welchen der Strom in einem grossen Bette fliesst. Stromauf von der Dseja-Mündung stand ein heller, sehr verwitterter Granit an den Ufern an. Weiter und namentlich in der Nähe eines kleinen Kegelberges am rechten Ufer traten basaltisch - trachytische Gesteine auf. Dann kamen derbe Thonschiefer mit Quarztrümmergängen zum Vorschein, und gleichzeitig lagen an den Ufern grosse Blöcke eines hellen Granits. Bei Ulussu-modon war das Gestein bis zur Unkenntlichkeit zerfallen und verwittert, und am Komar fanden sich Mandelsteine mit Zeolithdrusen. Westlich vom Komar, in einer starken Biegung des Amur stand ein Sandstein an, in welchem Lagen von Braunkohle zu Tage traten. Ein solches Kohlenlager war in Brand gerathen und schon fast ganz ausgebrannt. Der aufsteigende Rauch liess jedoch noch eben die Feuerthätigkeit erkennen. Auch später und bis in die Nähe von Albasin beobachtete ich am Ufer noch mehrmals diesen Sand- und Thonstein mit Pflanzenresten. Endlich, schon in der Nähe von Ustj-Strelka, konnte ich rothgebrannte Sand- und Thonsteine beobachten, welche an sich wohl wieder die Wirkung ausgebrannter Braunkohlenlager verriethen.

Ustj-Strelotschnyi-karaul sieht man schon aus weiter Ferne auf einer erhöhten, felsigen Landspitze zwischen den Mündungen der Schilka und des Argunj vor sich liegen, wo wir, nach 3½ monatlicher, anstrengender Reise, am 25. August um 5 Uhr Nachmittags an einer niedrigen, vom Fels ausgehenden Landzunge landeten. Etwa 25 Häuser lagen, von Gärten umgeben, an ein paar sehr kothigen Strassen. Der Ort dehnt sich mehr an dem höheren Ufer des Argunj als an dem flacheren der Schilka aus. Die Umgebung dieses ersten Grenzpostens Russlands hatte schon ein recht nordisches Ansehen, gegenüber der schönen, südlichen Amur-Vegetation. Lärchen, Birken und Espen standen auf dem granitischen Boden. Für die Fortsetzung meiner Reise hatte ich nun die Wahl, entweder auf der Schilka zur Stadt Nertschinsk zu gehen, oder aber auf dem die Grenze zwischen Russland und China bildenden Argunj mich zu den Nertschinsker Bergwerken zu wenden. Ich wählte das Letztere und war am 26. August bereits auf der Reise den Argunj aufwärts.

Um die Reise zu beschleunigen, entliess ich in Ustj-Strelka den Theil meiner Leute, der durch die Strapazen der Amur-Reise am meisten gelitten hatte, und nahm aus den Argunj-Dörfern Hülfsmannschaften, welche mich von Station zu Station begleiteten.

Die bedeutend geringere Wassermenge im Argunj gestattete weder das Segel, noch die Ruder zu gebrauchen, vielmehr musste das Boot unausgesetzt am Seil stromauf gezogen werden, was hier verhältnissmässig rasch und bequem vor sich ging, da die Ufer keine Hindernisse boten. Der Argunj hat, obgleich er anfänglich durch ein mässig hohes Waldgebirgsland und später durch ein waldloses, steppenartiges Hügelland dahinfliesst, kein übermässig reissendes Wasser. Hie und da kamen wohl kleine Stromschnellen oder

im Fahrwasser liegende Felsblöcke vor, die uns aber keine unübersteigbaren Hindernisse in den Weg legten. Die Tiefe ist zumeist unansehnlich, ja für sehr grosse Fahrzeuge oft zu gering. In seinem unteren Laufe findet sich noch Wald von Lärchen, Birken, Espen, seltner Kiefern und Faulbäumen, im oberen hingegen sieht man nur eine waldlose Grassteppe. Dunkle Thonschiefer, meist voll von Quarzgängen, und granitische Gesteine bilden das Hauptmaterial seiner Ufer, und die Berge der Umgegend haben meist eine flachkuppige Gestalt.

Das Klima ist hier schon recht rauh. Bereits vor ein paar Wochen hatten Nachtfröste stattgefunden, die jetzt recht empfindlich wurden, und nicht selten fiel Regen, der mit Schnee untermischt war.

Trotzdem ist der Argunj, d. h. sein linkes Ufer, recht bevölkert. Das rechte Ufer, welches chinesisch ist, durfte auf keine Weise benutzt werden, worüber von chinesischer Seite streng gewacht wurde. Es machte einen eigenen Eindruck, das rechte Ufer ganz öde und wüst liegen zu sehen, während das linke Ufer und die dort einfallenden Nebenflüsse mit zahlreichen, meist grossen Dörfern und ihren Gärten und Feldern besetzt waren. Die Rindviehzucht schien hier in ihrer Kindheit zu stehen, wogegen Pferde, Schafe, Schweine und Hühner in grosser Anzahl vorhanden waren. Die Bewohner lebten bis vor Kurzem in einem nicht geringen Wohlstande und waren, nach der Anzahl und Grösse der Dörfer zu urtheilen, zahlreich. Jagd, Fischerei und Handel mit den nomadisirenden Manägirn und Tungusen waren ihre sehr einträglichen Beschäftigungen. Weit in das chinesische Gebiet hinein nach Süden reichten ihre Handelsreisen. Regelmässig jeden Sommer erscheint eine chinesische Grenzcommission, um die Grenze zu revidiren, und mit dieser

versammelt sich gewöhnlich eine grosse Schaar von Nomaden aller Art, um alsdann von Zuruchaitu bis Ustj-Strelka durch alle Dörfer einen wandernden Markt abzuhalten. Die Jagdausbeute des Jahres, so wie russische und chinesische Waaren werden gegen einander ausgetauscht. Eine grosse Rolle spielen dabei die Felle vom Elenn, Hirsch und Dshigetai, so wie die Geweihe von im Juli erlegten Hirschen, welche, in China für ein sehr wirksames Confortativ gehalten, kolossale Summen eintragen sollen.

Zudem hatten die hiesigen Bauern nur geringe Abgaben zu entrichten und waren ausserdem nur zu einer recht bequemen Hülfsleistung bei den Berg- und Hüttenwerken der Umgegend verpflichtet. Kurz, die Leute lebten hier ziemlich vergessen und unbehelligt ihrem eigenen Erwerbe und ihren Interessen nach, was natürlich zum Wohlstande führte. Da machten die Pläne des Generalgouverneurs Murawjof diesem sorgenfreien und patriarchalischen Leben ein Ende. Die Annectirung des Amur-Landes machte schleunig Militärkräfte nöthig. Mit einem Federstrich wurde die ganze Bevölkerung in Kosakenregimenter umgewandelt und zum grossen Theil auch sofort zum unteren Amur abgeführt. Die auf ein sehr silberreiches, kohlensaures Bleierz bauenden Gruben und Hüttenwerke verfielen. Die Wirthschaften, ihrer kräftigsten männlichen Bevölkerung beraubt, stockten und gingen zurück. Die Jagd konnte keine Beute und der Handel keine Erträge mehr bringen. Der Wohlstand nahm rasch ab, und die Unzufriedenheit und Aufregung in der Bevölkerung wuchsen.

Es war wieder eine dieser nicht selten vorkommenden gewaltsamen, administrativen Maassregeln, dieser Entwurzelungen des Wachsenden und Gedeihenden, die dem Lande so sehr schädlich sind. Wie sollte auch ein Land

gedeihen, wo die Personen und ihr Eigenthum keinen Augenblick in Sicherheit sind? Eine wohlhabende und grosse, gut gedeihende Bevölkerung am oberen Theil des Amur konnte für die neuen Ansiedelungen am unteren Theil gewiss nur sehr segensreich und gedeihlich werden. Für die Herbeischaffung von Militär konnten und mussten aber andere Mittel gefunden werden, als durch Vernichtung des bestehenden Wohlbefindens einer grossen Bevölkerung (man sprach von 30,000 Mann, die in Transbaikalien eingezogen wurden). Allein Murawjof brach Alles über's Knie. Naturgemässe Entwickelung, gesundes Reifwerden kannte er nicht. Wo es ihm passte, griff er zu, denn Alles, was er sich vorgenommen, musste rasch geschehen.

Bei dem grossen Dorfe Argunjskoje wurde der Argunj schon so wasserarm, dass ein weiteres Benutzen des Bootes unmöglich ward. Meinen Plan, bis Zuruchaitu, diesem interessanten Handelsort, stromaufwärts zu gehen, musste ich aufgeben. Ich übergab daher mein Boot dem hiesigen Militärchef, entliess den grössten Theil meiner Leute und fuhr mit meiner schweren Post in 6 Wagen auf einem schlechten Landwege weiter. Die erste Station führte der Weg am Ufer des Argunj hin, dann aber, vom Dorfe Olotscha an, verliess ich den Fluss und damit die chinesische Grenze und fuhr noch 20 Werst in's Land hinein, zu dem Hauptort der Gegend, Nertschinskij-Sawod, wo ich am 6. September anlangte. Waldlose, grasbedeckte Hügel und Thäler, so wie mehrere grosse Dörfer passirten wir rasch, mit guten, munteren Pferden.

In Nertschinskij-Sawod fuhr ich direkt vor das kaiserliche Postamt vor, um die mir anvertraute Post zu übergeben und die Intactheit der Siegel beglaubigen zu lassen. Alsdann entliess ich alle meine Leute bis auf einen Kosaken,

der nach Irkutsk sollte, wo er zu Hause war. Fröhlich zogen meine Begleiter, gut belohnt, nach schwerer Reise ihren Dörfern zu. Nach Absolvirung meiner dienstlichen Pflichten bezog ich eine mir angewiesene Wohnung, um ein paar Tage der Ruhe und Erholung zu leben.

Im tiefen Thale eines Nebenflusses des Argunj liegen, in Strassen geordnet, die recht sauberen Häuser dieses kleinen, aber stadtähnlichen Ortes. Um die Häuser und an den ungepflasterten Strassen ziehen sich baumbesetzte Gärten hin, das freundliche Aussehen des Fleckens erhöhend. Die Privathäuser sind meist aus Holz erbaut, doch freundlich und ordentlich gehalten, die der Krone gehörigen Gebäude hingegen sind alle aus Stein, wie die Kirche, das Bergamt, die Post, ein Observatorium und ein chemisches Laboratorium. Die Bewohner sind Beamte, Kaufleute und besonders politische Verbannte, die hier eine grosse Freiheit geniessen und überall frei umhergehen.

Am 8. September reiste ich, von dem schweren Gepäck und meiner Mannschaft entlastet, auf recht guten Wegen in einem geräumigen Tarantass dem etwa 300 Werst von hier entfernten Nertschinsk zu. Rasch ging es über das mit Steppen bedeckte Hügelland und sodann über ein granitisches Waldgebirge. Anfänglich fuhr ich durch kleinere Dörfer und an den Ruinen und Ueberresten von Hütten- und Grubenwerken vorüber, die in Folge von Murawjof's Maassregeln jetzt verlassen dalagen. In der Ferne nach Südwesten sieht man das Odon-Tschelon-Gebirge sich erheben, die reiche Fundstätte schöner Mineralien, an dessen Abhängen sich uralte, hochinteressante Trümmerstätten von Palästen finden, — Palästen des Tschingischan, wie sie hier vom Volk allgemein genannt werden, von denen aber bald nichts mehr übrig sein wird, so dass die historische Forschung bald ein

schönes Feld des Studiums verloren haben wird. Mit Macht wird an diesen alten Ruinen gebrochen, um das oft sehr verzierte Material zu Neubauten zu verwenden (so soll z. B. die Kirche des Dorfes Konduiskoje ganz aus solchem Material erbaut sein).

In der Nähe von Nertschinsk werden die Dörfer grösser und häufiger, und ihre Reihe schliesst mit dem stadtartigen, grossen und reichen Dorfe Bjankina an der Schilka ab. Zwei Kirchen und mehrere steinerne Gebäude zieren diesen Ort.

Nertschinsk liegt wenig schön, aber sehr ausgebreitet und mit mehreren Kirchen versehen, am Ausflusse der Nertscha in die Schilka, in einem weiten, flachen Steppenlande. Dank den guten Wegen, den raschen Pferden und der guten, trockenen Witterung konnte ich meine Reise ausserordentlich beschleunigen. Durch Tag und Nacht eilte ich weiter. Bald hatte ich den Zusammenfluss der Ingoda und des Onon, der beiden Quellflüsse der Schilka, erreicht, und darauf ging es im Thale der Ingoda weiter nach Tschita, der neuen Stadt Murawjof's, der zukünftigen Hauptstadt von Transbaikalien.

Von Tschita steigt der Weg allmählich zum Jablonnyi-Gebirge an, einem mittelhohen Waldgebirge, und erreicht auf der anderen Seite das Stromgebiet der Sselenga. Hier kreuzte ich einen Theil der Burjaten-Steppe und gelangte in das sehr hübsch gelegene Werchne-Udinsk, eine an Handel reiche Stadt, die auch desshalb bemerkenswerth ist, weil von hier der Weg nach Süden, nach Sselenginsk und Kjachta abgeht. Nach einem ganz flüchtigen Abstecher, den ich in die genannten Orte machte, kehrte ich nach Werchne-Udinsk zurück und verfolgte im Thale der Sselenga den Weg zum Baikal-See. Von dem hart am Ufer des Sees gelegenen Kloster Possolsk führte mich das Dampfschiff an's Westufer, zum grossen Dorf Listwenitschnaja hinüber. Die Grösse des Baikal-Sees

hat demselben bei den Anwohnern den Namen Meer eingetragen. Die Schönheit der Ufer bleibt Jedem, der diesen herrlichen Alpensee gesehen, unvergesslich. Das ganze Westufer besteht aus mittelhohen Waldgebirgen, nach Osten ist kein Land sichtbar, sondern erstreckt sich die Wasserfläche bis zum Horizont. Im Südwesten dagegen erheben sich die prachtvollen Berggestalten des hohen und steil zum Wasser abfallenden Chamar-Daban-Gebirges, über welches ein steiler und sehr gefährlicher Reitweg um den See führt.

Das Dampfschiff brauchte circa 6 Stunden zur Fahrt von Possolsk nach Listwenitschnaja, von wo ich durch grosse Dörfer und Fabriken etwa 60 Werst weit der viel genannten Hauptstadt von Ostsibirien zueilte. Am 28. September 1856 langte ich endlich in Irkutsk an, wo mir eine längere Erholungszeit nach den Reisestrapazen sehr wohl that.

In Irkutsk wurde mir allgemein gesagt, dass der Oktober-Monat zur Reise durch Sibirien durchaus ungeeignet sei. Die grossen Flüsse seien dann im Zufrieren begriffen, das Eis trage noch nicht, und man müsse daher überall einem langen und sehr unliebsamen Aufenthalte entgegen sehen. Erst im November könne man mit Sicherheit eine Reise nach St. Petersburg unternehmen, da alsdann erst eine feste Winterbahn sich einstelle und die Ströme gut passirbar seien.

Diesem sehr wichtigen Rathschlage folgend, verliess ich Irkutsk erst am 6. November und reiste auf dem bekannten Wege nach St. Petersburg, wo ich am 7. December 1856 ankam und von wo ich zu Weihnachten bei meiner Mutter in der Heimath eintraf.

Namen- und Sachregister.

Grössere Druckfehler.

(Die Zeilen stets von oben gezählt.)

Seite	96,	Zeile	7,	statt	Krassnyi-Jaj	lies	Krassnyi-jar
»	117,	»	17,	»	Sohlbändern	»	Sahlbändern
»	118,	»	19,	»	besaltische	»	basaltische
»	127,	»	29,	»	Scheweljutsch	»	Schiweljutsch
»	192,	»	2,	»	Komaka	»	Kamaka
»	259,	»	20,	»	mit seinem	»	mit seinen
»	325,	»	10,	»	mir meinen Leuten	»	mir mit meinen Leuten
»	341,	»	10,	»	lengte	»	lenkte
»	347,	»	6,	»	Worganof	»	Warganof
»	357,	»	25,	»	Asabatsch	»	Assabatsch
»	370,	»	5,	»	einen Einschnürung	»	eine Einschnürung
»	376,	»	19,	»	ein Zeit lang	»	eine Zeit lang
»	397,	»	16,	»	Schneewurzel	»	Schwanenwurzel
»	408,	»	20,	»	abgeschossene	»	abgeschossenen
»	418,	»	31,	»	Asanytsch	»	Assanytsch
»	419,	»	2,	»	in diesen	»	in dieses
»	430,	»	22,	»	des Tojonswohnung	»	der Tojonswohnung
»	431,	»	12,	»	Pusch-Ufer	»	Flussufer
»	441,	»	6,	»	Kykschik	»	Kyktschik
»	446,	»	23,	»	Cholsan	»	Chalsan
»	456,	»	24,	»	Toigonos	»	Taigonos
»	469,	»	5,	»	dunkelgrünen	»	dunkelgrauen
»	471,	»	4,	»	vom Stillen	»	am Stillen
»	477,	»	29,	»	Omgen	»	Omgon
»	488,	»	6,	»	keine Ende	»	kein Ende

Seite 522,	Zeile 31,	statt	Tolpolofka	lies Topolofka
» 611,	» 9,	»	Falten des vorliegenden Materials	» Fällen im vorliegenden Material
» 618,	» 7,	»	dennoch	» demnach
» 622,	» 27,	»	Owssjanna	» Owssjanka
» 633,	» 20,	»	Gneiss	» Grus
» 678,	» 31,	»	Saalbändern	» Sahlbändern
» 700,	» 28,	»	nach dem	» nach der
» 734,	» 29,	»	Asanatsch	» Assanytsch

Auf der Karte:

an der Westküste Kamtschatka's	statt	Fl. Ettolan	lies Fl. Ettolachan
» » »	»	C. Omgen	» C. Omgon
» Ostküste »	»	Fl. Krodakyg	» Fl. Krodakyng
auf der Südspitze »	»	Vulk. Asatscha	» Vulk. Assatscha

Die beiden letzteren Berichtigungen sind auch im Text an den betreffenden, im Register angegebenen Stellen anzubringen.

170

KARTE

von

AMTSCHATKA

vervollständigt nach den Tagebüchern

von

K. von DITMAR.

170



Von der dritten Folge der

Beiträge zur Kenntniss des Russischen Reichs

sind bisher erschienen:

Bd. I. **Graf D. A. TOLSTOI,** Das akademische Gymnasium und die akade Universität im XVIII. Jahrhundert. Aus dem Russischen vo v. Kügelgen. 1886. Pr. 90 Kop. = 3 Mrk.

Bd. II. Gemischten Inhalts. 1887. Pr. 1 Rbl. 30 Kop. = 4 Mrk. 30 Pf.

Bd. III. Expedition nach den Neusibirischen Inseln und dem Jana-Lan Mit 6 Karten. 1887. Pr. 2 Rbl. 10 Kop. = 7 Mrk.

Bd. IV. Gemischten Inhalts. Mit einer Karte. 1888. Pr. 2 Rbl. 30 Kop. = 4 Mrk. 60 Pf.

Bd. V. **Fr. Th. KÖPPEN,** Geographische Verbreitung der Holzgewächse des Europäischen Russlands und des Kaukasus. Erster Theil. 1888. Pr. 4 Rbl. 40 Kop. = 8 Mrk. 80 Pf.

Bd. VI. **Fr. Th. KÖPPEN,** Geographische Verbreitung der Holzgewächse des Europäischen Russlands und des Kaukasus. Zweiter Theil. Mit 5 Karten. 1889. Pr. 4 Rbl. 50 Kop. = 9 Mrk.

Bd. VII. **K. von DITMAR,** Reisen und Aufenthalt in Kamtschatka in den Jahren 1851 — 1855. Erster Theil. Mit einem Titelbilde, 2 Karten und 32 Holzschnitten im Text. 1890. Pr. 7 Rbl. 70 Kop. = 19 Mrk.

Gedruckt auf Verfügung der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.
April 1890. A. Strauch, beständiger Sekretär.